NEC Express5800シリーズ
Express5800/iR120a-1E

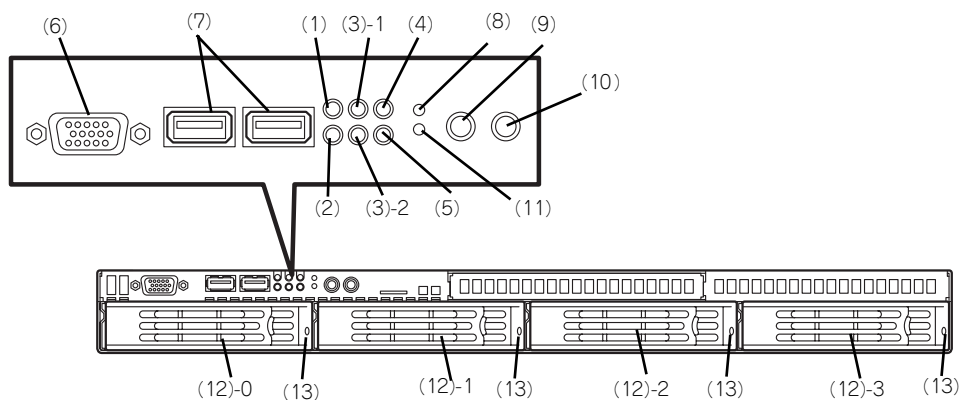
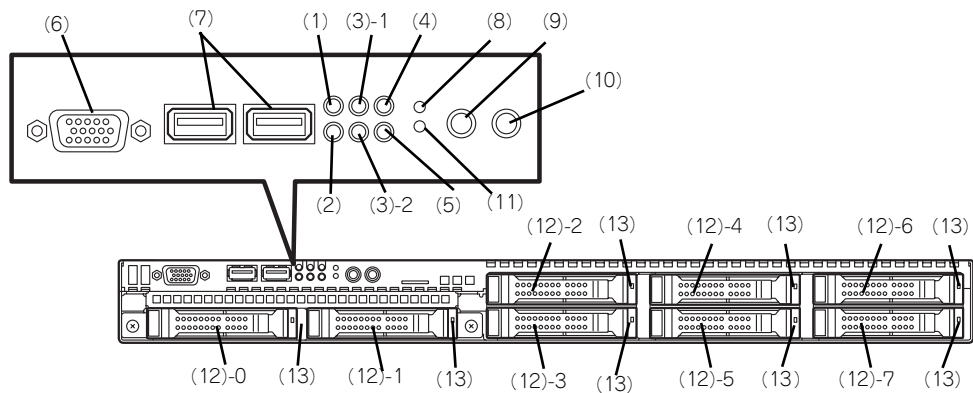
2 ハードウェア編

本装置のハードウェアについて説明します。

各部の名称と機能

本体の各部の名称を次に示します。

本体前面

3.5型ハードディスクドライブモデル

2.5型ハードディスクドライブモデル

(1)　POWERランプ（緑色）

電源をONにすると緑色に点灯する（71ページ）。

(2)　DISKアクセスランプ（緑色/アンバー色）

内蔵のハードディスクドライブや光ディスクドライブにアクセス時に緑色に点灯する。
RAIDコントローラを使用する時は、内蔵ハードディスクドライブのうち、いずれか1つでも故障するとアンバー色に点灯し、リビルド中は点滅する（73ページ）。

(3)　ACT/LINKランプ（緑色）

システムがネットワークと接続されているときに点灯する（73ページ）。

(4)　UID(ユニットID)ランプ（青色）

UIDスイッチを押したときに点灯する（ソフトウェアからのコマンドによっても点灯または点滅する（73ページ）。

(5)　STATUSランプ（前面）（緑色/アンバー色）

本装置の状態を表示するランプ（71ページ）。正常に動作している間は緑色に点灯する。異常が起きるとアンバー色に点灯または点滅する。

(6)　VGAポートコネクタ

VGAポートを持つ装置と接続する（→82ページ）。

(7)　USBコネクタ

USBインターフェースに対応している機器と接続する（→82ページ）。

(8)　リセットスイッチ

押すとリセットを実行する。通常は使用しない。

(9)　UID(ユニットID)スイッチ

UIDランプをON/OFFにするスイッチ。スイッチを一度押すと、UIDランプが点灯し、もう一度押すと消灯する（→73ページ）。

(10) POWERスイッチ

電源をON/OFFするスイッチ（→86 、87ページ）。一度押すとPOWERランプが点灯し、ONの状態になる。もう一度押すと電源をOFFにする（ランプは消灯する）。4秒以上押し続けると強制的にシャットダウンする。スリープ機能を持つOSでは、スリープスイッチとして使用することもできる（→71ページ）。スリープモード（スリープ）で動作している間は点滅する（対応しているOSでのみ動作する）。

(11) DUMP(NMI)スイッチ

押すとメモリダンプを実行する。通常は使用しない。

(12) ハードディスクドライブベイ

［3.5型ハードディスクドライブモデル］

最大4台まで搭載可能（97ページ）。括弧数字の後の数字はチャネル番号を示す。

標準構成ではすべてのベイにダミートレーが搭載されている。

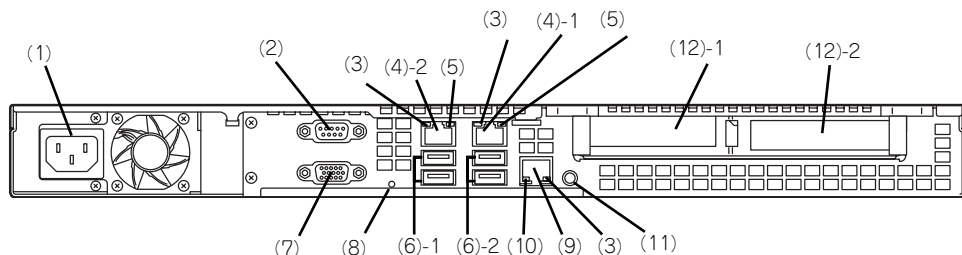
［2.5型ハードディスクドライブモデル］

最大8台まで搭載可能（97ページ）。括弧数字の後の数字はチャネル番号を示す。

標準構成ではすべてのベイにダミートレーが搭載されている。

(13) DISKランプ（緑色/アンバー色）

ハードディスクドライブにあるランプ。ハードディスクドライブにアクセス時に緑色に点灯する。
RAIDコントローラを使用する時は、内蔵ハードディスクドライブが故障するとアンバー色に点灯し、リビルド中は緑色とアンバーに点滅する。

本体背面

(1) 電源コネクタ

ACコードを接続するコネクタ(→82ページ)。

(2) シリアルポートB(COM B)コネクタ

シリアルインターフェースを持つ装置と接続する(→82ページ)。

(3) LINK/ACTランプ(緑色)

ネットワークポートが接続しているハブなどのデバイスとリンクしているときに緑色に点灯し、アクティブな状態にあるときに緑色に点滅する(→73ページ)。

(4) LANコネクタ

1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-Tと接続するコネクタ(→82ページ)。LAN上のネットワークシステムと接続する。末尾の数字はポート番号を示す。

* OS上のポート番号と一致しない場合があります。

(5) SPEEDランプ(100/10ランプ)

LANの転送速度を示すランプ(→73ページ)。

(6) USBコネクタ1・2

USBインターフェースに対応している機器と接続する(→82ページ)。末尾の数字は「1」がコネクタ1で、「2」がコネクタ2を示す。

(7) モニタコネクタ

ディスプレイ装置を接続するコネクタ(→82ページ)。

(8) POWERランプ(緑色)

電源をONにすると緑色に点灯する(71ページ)。

(9) マネージメント専用LANコネクタ

100BASE-TX/10BASE-Tと接続するマネージメント専用LANコネクタ(→82ページ)。
運用LANとして使用できません。

(10) SPEEDランプ(100/10ランプ)

マネージメント専用LANの転送速度を示すランプ(→73ページ)。

(11) UIDスイッチ/ランプ(青)

UIDランプをON/OFFにするスイッチ。スイッチを一度押すと、UIDランプが点灯し、もう一度押すと消灯する(→73ページ)。
導通のない細い棒で押してください。

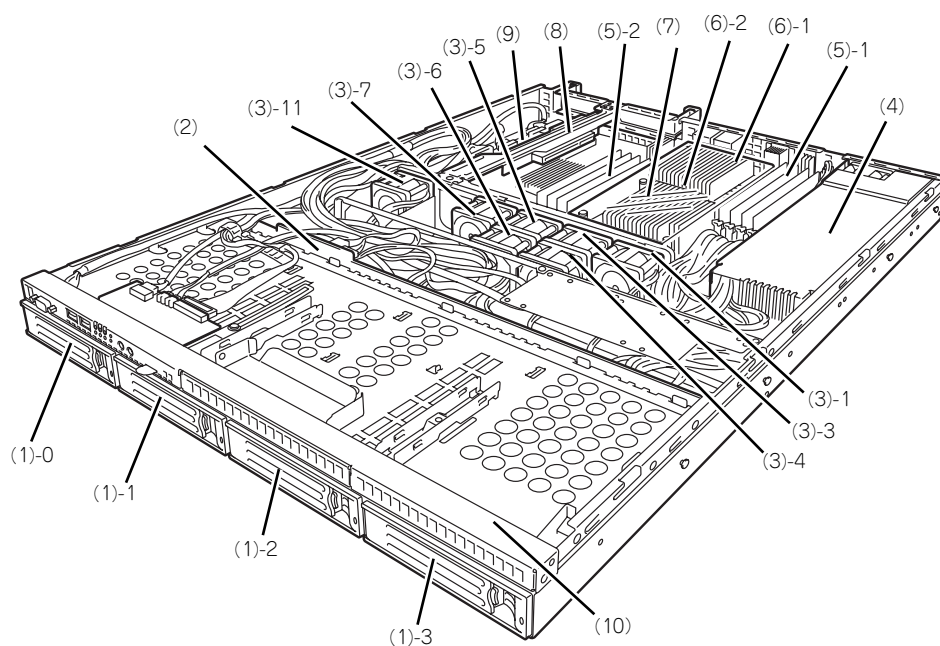
(12) PCIボード増設用スロット

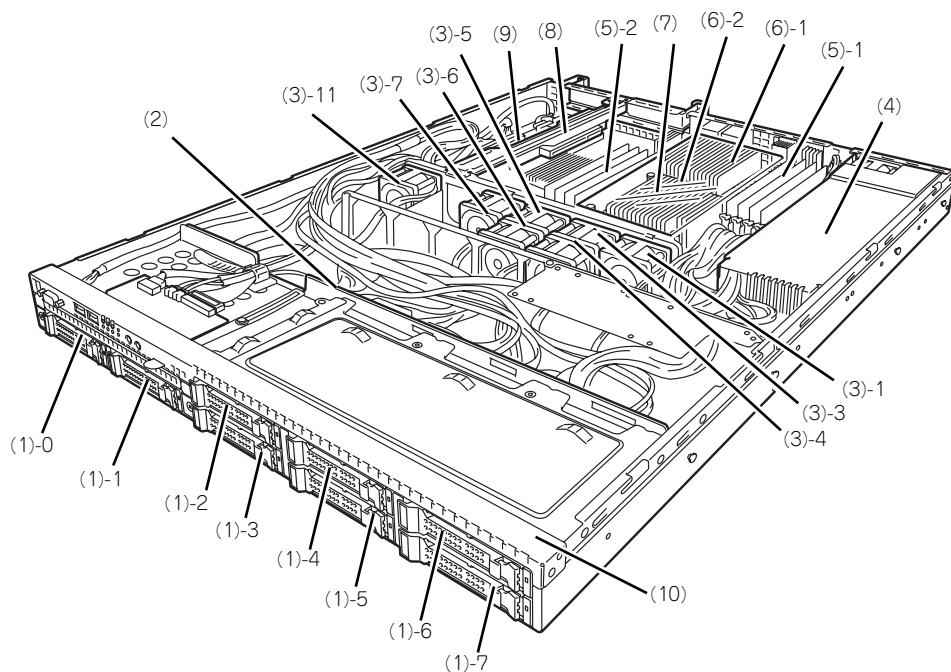
オプションのPCIボードを取り付けるスロット。

(12) - 1 ロープロファイルPCIボード

(12) - 2 ロープロファイルPCIボード

本体内部

3.5型ハードディスクドライブモデル

(1)　ドライブベイ（末尾の数字はドライブベイ番号を示す）（ハードディスクドライブはオプション）
(2)　バックプレーンボード
(3)　冷却ファン（末尾の数字はファン番号を示す）
(4)　電源ユニット
(5)　DIMM
(6)　CPU／ヒートシンク
　(6) - 1　CPU 1
　(6) - 2　CPU 2
(7)　エアダクト
(8)　PCIライザーカード
(9)　マザーボード
(10) フロントパネルボード

2.5型ハードディスクドライブモデル

(1) ドライブベイ（末尾の数字はドライブベイ番号を示す）（ハードディスクドライブはオプション）

(2) バックプレーンボード

(3) 冷却ファン（末尾の数字はファン番号を示す）

(4) 電源ユニット

(5) DIMM

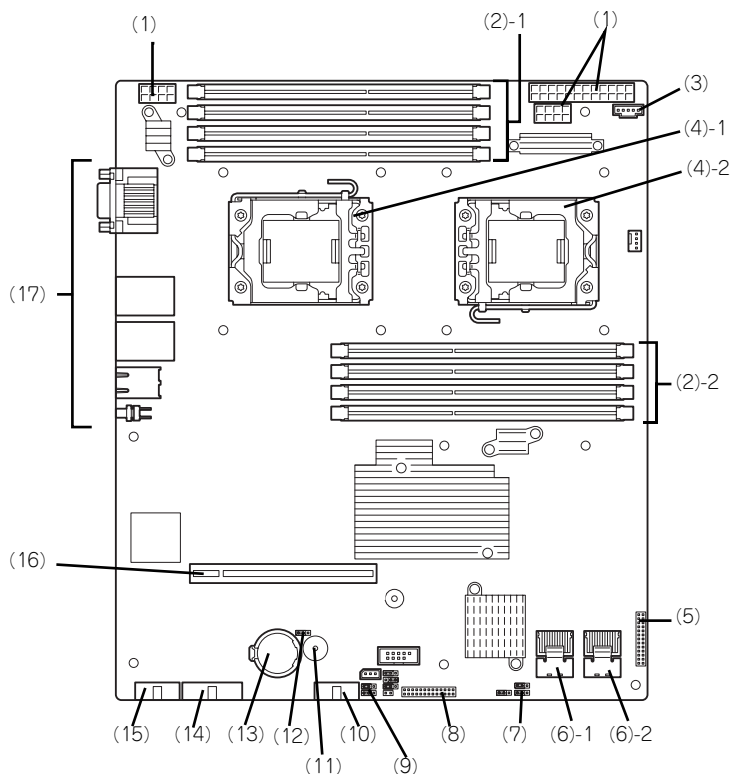
(6) CPU／ヒートシンク
- (6) - 1　CPU 1
- (6) - 2　CPU 2

(7) エアダクト

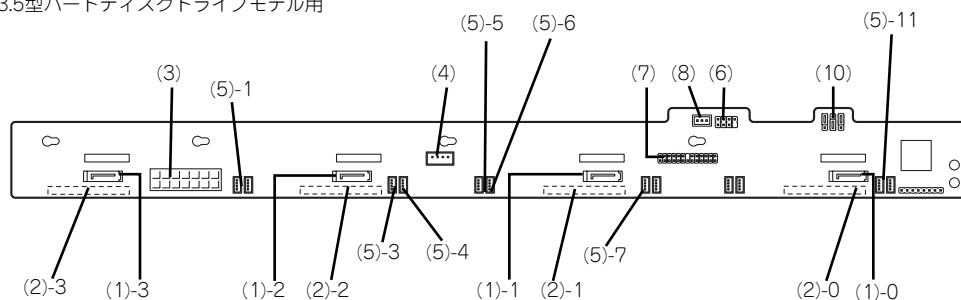
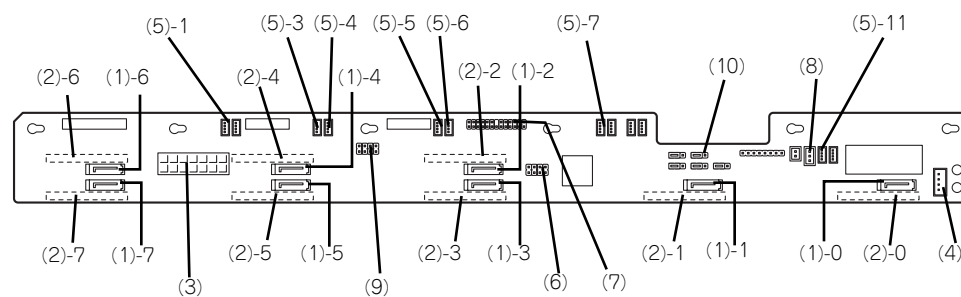
(8) PCIライザーカード

(9) マザーボード

(10) フロントパネルボード

マザーボード

(1)　電源コネクタ
(2)　DIMMソケット
　(2) - 1　CPU1_DIMM1～4
　(2) - 2　CPU2_DIMM1～4
(3)　電源監視用コネクタ
(4)　プロセッサ(CPU)ソケット
　(4) - 1　CPU1
　(4) - 2　CPU2
(5)　BP接続用コネクタ
(6)　SATA接続コネクタ
　(6) - 1　SATA0_3
　(6) - 2　SATA4_5
(7)　パスワードクリアジャンパ
(8)　フロントパネルボード接続用コネクタ
(9)　SW RAIDジャンパ
(10) フロントUSB接続用コネクタ
(11) スピーカ
(12) CMOSコンフィグレーションジャンパ
(13) リチウムバッテリ
(14) フロントVGAケーブル接続用コネクタ
(15) シリアルポートA(COM A)コネクタ
(16) PCIライザーカードスロット
(17) 外部接続コネクタ/外部からの操作スイッチ

バックプレーンボード

3.5型ハードディスクドライブモデル用

2.5型ハードディスクドライブモデル用

* 装置背面からのイラストです。

- **(1) SATA/SASコネクタ**
  (末尾の数字はコネクタ番号を示す)
- **(2) ハードディスクドライブコネクタ(うら面)**
- **(3) 電源コネクタ**
- **(4) 未使用**
- **(5) システムファンコネクタ**
  (末尾の数字はファン番号を示す)
  (コネクタは2、8、9、10、12は未使用)
- **(6) SGPIO1コネクタ**
- **(7) マザーボード接続コネクタ**
- **(8) フロントパネルボード接続用コネクタ**
- **(9) SGPIO2コネクタ**
- **(10) ハードディスクドライブジャンパ**
  設定方法は126ページを参照してください。

ランプ表示

本体前面には8つ、背面には3つのランプがあります。ランプの表示とその意味は次のとおりです。

POWERランプ（ ）

本体前面に1個あります。本体の電源がONの間、ランプが緑色に点灯しています。
省電力機能をサポートしているOSで、省電力モードに切り替えるとランプが点滅します。

STATUSランプ（ ）

本体前面にあります。ハードウェアが正常に動作している間はSTATUSランプは緑色に点灯します。STATUSランプが消灯しているときや、緑色に点滅、またはアンバー色に点灯/点滅しているときはハードウェアになんらかの異常が起きたことを示します。
次にSTATUSランプの表示の状態とその意味、対処方法を示します。

- ESMPROやオフライン保守ユーティリティ等を使ってシステムイベントログ（SEL）を参照することで故障の原因を確認することができます。
- いったん電源をOFFにして再起動するときに、OSからシャットダウン処理ができる場合はシャットダウン処理をして再起動してください。シャットダウン処理ができない場合はリセット、強制電源OFFをするか（163ページ参照）、一度電源コードを抜き差しして再起動させてください。

<table>
<tr><th>STATUSランプの状態</th><th>意　味</th><th>対処方法</th></tr>
<tr><td>緑色に点灯</td><td>正常に動作しています。</td><td>ー</td></tr>
<tr><td rowspan="2">緑色に点滅</td><td>メモリが縮退した状態で動作しています。</td><td>BIOSセットアップユーティリティ「SETUP」を使って縮退しているメモリを確認後、早急に交換することをお勧めします。</td></tr>
<tr><td>CPUエラーを検出した状態で動作しています。</td><td>BIOSセットアップユーティリティ「SETUP」を使ってCPUの状態を確認後、早急に交換することをお勧めします。</td></tr>
<tr><td>消灯</td><td>電源がOFFになっている。</td><td>電源をONにしてください。</td></tr>
<tr><td rowspan="9">消灯</td><td>POST中である。</td><td>しばらくお待ちください。POSTを完了後、しばらくすると緑色に点灯します。</td></tr>
<tr><td>CPUでエラーが発生した。</td><td rowspan="7">いったん電源をOFFにして、電源をONにし直してください。POSTの画面で何らかのエラーメッセージが表示された場合は、メッセージを記録して保守サービス会社に連絡してください。</td></tr>
<tr><td>CPU温度の異常を検出した。</td></tr>
<tr><td>ウォッチドッグタイマタイムアウトを発生した。</td></tr>
<tr><td>メモリで訂正不可能なエラーが検出された。</td></tr>
<tr><td>PCIシステムエラーが発生した。</td></tr>
<tr><td>PCIパリティエラーが発生した。</td></tr>
<tr><td>PCIバスエラーが発生した。</td></tr>
<tr><td>メモリダンプリクエスト中。</td><td>ダンプを採取し終わるまでお待ちください。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">アンバー色に点灯</td><td>温度異常を検出した。</td><td>内部のファンにホコリやチリが付着していないかどうか確認してください。また、内部ファンのケーブルが確実に接続されていることを確認してください。
それでも表示が変わらない場合は、保守サービス会社に連絡してください。</td></tr>
<tr><td>電圧異常を検出した。</td><td>保守サービス会社に連絡してください。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">アンバー色に点滅</td><td>ファンアラームを検出した。</td><td>内部ファンのケーブルが確実に接続されていることを確認してください。それでも表示が変わらない場合は、保守サービス会社に連絡してください。</td></tr>
<tr><td>温度警告を検出した。</td><td>内部のファンにホコリやチリが付着していないかどうか確認してください。また、内部ファンのケーブルが確実に接続されていることを確認してください。
それでも表示が変わらない場合は、保守サービス会社に連絡してください。</td></tr>
<tr><td>電圧警告を検出した。</td><td>保守サービス会社に連絡してください。</td></tr>
<tr><td>ハードディスクドライブが故障した。</td><td>ハードディスクドライブを交換してください。</td></tr>
</table>

DISKアクセスランプ（ ）

本体前面にあります。DISKアクセスランプは本体内部のハードディスクドライブや光ディスクドライブにアクセスしているときに点灯します。

アクセスランプ

本体前面にあるフロッピーディスクドライブと光ディスクドライブのアクセスランプは、それぞれにセットされているディスク、CD-ROMまたはDVD-ROMにアクセスしているときに点灯します。

UID（ユニットID）ランプ

本体前面と背面に各1個あります。本体前面または背面にあるUIDスイッチを押すと点灯し、もう一度押すと消灯します。ソフトウェアからのコマンドを受信したときは点滅で表示します。複数台の装置がラックに搭載された中から特定の装置を識別したいときなどに使用することができます。特にラック背面からのメンテナンスのときは、このランプを点灯させておくと、対象装置を間違えずに作業することができます。

LINK/ACTランプ（品1、品2）

本体背面の標準LANコネクタ/マネージメント専用LANコネクタに各1個あります。本体標準装備のネットワークポートの状態を表示します。本体とハブに電力が供給されていて、かつ正常に接続されている場合に点灯します（LINK）。ネットワークポートが送受信を行っているときに点滅します（ACT）。
LINK状態なのにランプが点灯しない場合は、ネットワークケーブルやケーブルの接続状態を確認してください。それでもランプが点灯しない場合は、ネットワーク（LAN）コントローラが故障している場合があります。お買い求めの販売店、または保守サービス会社に連絡してください。

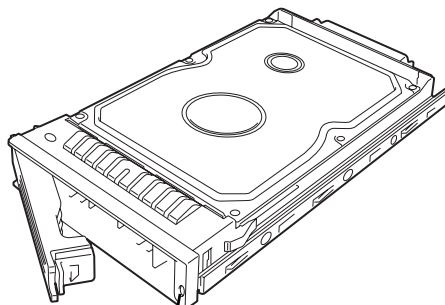
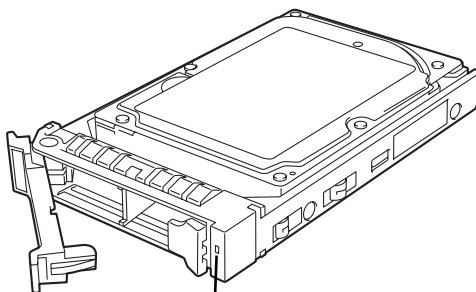
LANポートLINK LEDについて（LANケーブルを接続している場合）

運用LANポートのLINK/ACT LEDはOSにてWOL（Wake On Lan）を無効と設定している場合、省電力機能により、OSシャットダウン後のDCオフ状態で消灯します。
WOLを有効に設定しているとDCオフ状態で常に点灯（LINK状態）します。

SPEEDランプ(1000/100/10ランプ)

本体背面のLANコネクタ/マネージメント専用LANコネクタに各1個あります。本体標準装備のネットワークポートの通信モードが1000BASE-Tか、100BASE-TX、10BASE-Tのどちらのネットワークインタフェースで動作されているかを示します。アンバー色に点灯しているときは1000BASE-Tで、緑色に点灯しているときは100BASE-TXで動作されていることを示します。消灯しているときは、10BASE-Tで動作していることを示します。

Diskランプ

ハードディスクドライブベイにハードディスクドライブを3台取り付けることができます。
搭載するホットプラグ対応のハードディスクドライブにはランプが1つ付いています。その表示と機能は次のとおりです。

- **緑色に点滅**

  緑色点滅でディスクへのアクセスが行われていることを示します。

- **アンバー色に点灯**

  ハードディスクドライブが故障していることを示します。

RAIDシステムで論理ドライブ（RAID1、RAID5、RAID6、RAID10、RAID50）を構成している場合は、1台のハードディスクドライブが故障しても運用を続けることができます。しかし、早急にハードディスクドライブを交換して、再構築（リビルド）を行うことをお勧めします（ハードディスクドライブの交換はホットスワップで行います）。

- **緑色とアンバー色で点滅**

  ハードディスクドライブの再構築（リビルド）中であることを示します（故障ではありません）。RAIDシステムでは、故障したハードディスクドライブを交換すると自動的にデータのリビルドを行います（オートリビルド機能）。

  リビルドを終了するとランプは消灯します。リビルドに失敗するとランプがアンバー色に点灯します。

リビルド中に本体の電源をOFFにすると、リビルドは中断されます。再起動してからハードディスクドライブをホットスワップで取り付け直してリビルドをやり直してください。ただし、オートリビルド機能を使用するときは次の注意事項を守ってください。

- **電源をOFFにしないでください（いったん電源をOFFにするとオートリビルドは起動しません）。**
- **ハードディスクドライブの取り外し/取り付けの間隔は90秒以上あけてください。**
- **他にリビルド中のハードディスクドライブが存在する場合は、ハードディスクドライブの交換は行わないでください。**

設置と接続

本体の設置と接続について説明します。

設　置

本装置はEIA規格に適合したラックに設置して使用します。

ラックへの設置

ラックの設置については、ラックに添付の説明書（添付の「EXPRESSBUILDER」DVDの中にもオンラインドキュメントが格納されています）を参照するか、保守サービス会社にお問い合わせください。
ラックの設置作業は保守サービス会社に依頼することもできます。

警告

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- **指定以外の場所に設置しない**
- **アース線をガス管につながない**

注意

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- **1人で搬送・設置をしない**
- **1人で部品の取り付けをしない・ラック用ドアのヒンジのピンを確認する**
- **荷重が集中してしまうような設置はしない**
- **ラックが不安定な状態でデバイスをラックから引き出さない**
- **複数台のデバイスをラックから引き出した状態にしない**
- **定格電源を超える配線をしない**

次に示す条件に当てはまるような場所には、ラックを設置しないでください。これらの場所にラックを設置したり、ラックに本体を搭載したりすると、誤動作の原因となります。

- 本体をラックから完全に引き出せないような狭い場所。
- ラックや搭載する装置の総重量に耐えられない場所。
- スタビライザが設置できない場所や耐震工事を施さないと設置できない場所。
- 床におうとつや傾斜がある場所。
- 温度変化の激しい場所（暖房器、エアコン、冷蔵庫などの近く）。

- 強い振動の発生する場所。
- 腐食性ガスの発生する場所（大気中に硫黄の蒸気が発生する環境下など）、薬品類の近くや薬品類がかかるおそれのある場所。
- 帯電防止加工が施されていないじゅうたんを敷いた場所。
- 物の落下が考えられる場所。
- 強い磁界を発生させるもの（テレビ、ラジオ、放送/通信用アンテナ、送電線、電磁クレーンなど）の近く（やむを得ない場合は、保守サービス会社に連絡してシールド工事などを行ってください）。
- 本体の電源コードを他の接地線（特に大電力を消費する装置など）と共用しているコンセントに接続しなければならない場所。
- 電源ノイズ（商用電源をリレーなどでON/OFFする場合の接点スパークなど）を発生する装置の近く（電源ノイズを発生する装置の近くに設置するときは電源配線の分離やノイズフィルタの取り付けなどを保守サービス会社に連絡して行ってください）。

本体をラックに取り付ける手順を以下に示します。取り外し手順については、取り付け手順の後で説明しています。

警告

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- **規定外のラックで使用しない**
- **指定以外の場所で使用しない**

注意

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- **落下注意**
- **装置を引き出した状態にしない**
- **カバーを外したまま取り付けない**
- **指を挟まない**

重要

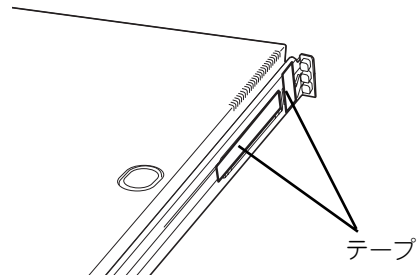
ラック内部の温度上昇とエアフローについて

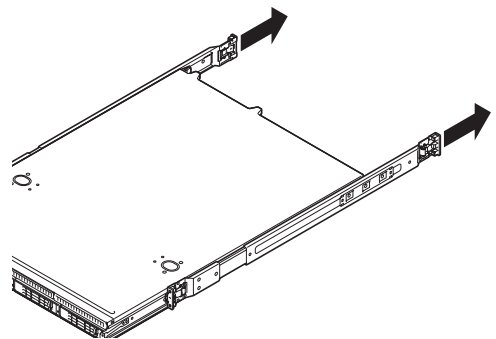
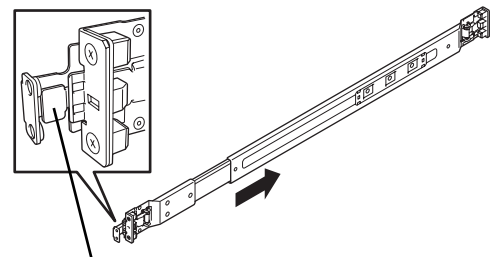
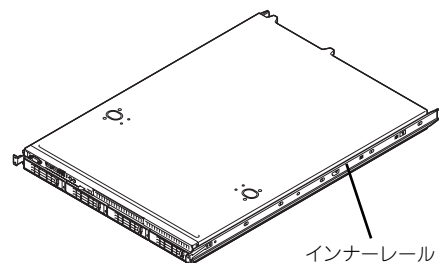
複数台の装置を搭載したり、ラックの内部の通気が不十分だったりすると、ラック内部の温度が各装置から発する熱によって上昇し、動作保証温度（10℃～35℃）を超え、誤動作をしてしまうおそれがあります。運用中にラック内部の温度が保障範囲を超えないようにラック内部、および室内のエアフローについて十分な検討と対策をしてください。

取り付け手順

本装置は弊社製および他社ラックに取り付けることができます。次の手順でラックへ取り付けます。

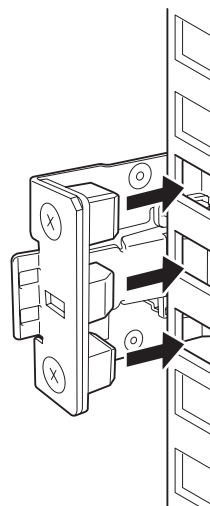
- **ラック搭載前の準備**

  装置運搬時の脱落防止のために、工場出荷時にスライドレールは左右ともに背面側と側面がテープで固定されています。ラックへ取り付ける前に、テープをはがしてください。

- **レールアセンブリの取り外し**

  本体左右に取り付けられているスライド式のレールアセンブリを取り外します。

本体前面にあるロック解除ボタンを押しながら、レールアセンブリを持ってゆっくりと装置後方へスライドさせてください。

レールアセンブリを取り外すと、本体はネジ止めされたインナーレールのみが取り付けられた状態になります。

- **取り外したレールアセンブリは、この後の手順（レールアセンブリの取り付け）で使用します。**
- **レールに指を挟まないよう十分注意してください。**

- **レールアセンブリの取り付け**

取り外したレールをラックへ取り付けます。
レールアセンブリの四角い突起を、19型ラックの角穴に入れて取り付けます。この時に「カチッ」と音がして、ロックされたことを確認してください。

右図は右側（前面）を示していますが、右側（背面）、左側（前面/背面）も同様に取り付けてください。
もう一方のレールを取り付ける時、すでに取り付けているレールアセンブリと同じ高さに取り付けることを確認してください。

前後に多少のガタツキがありますが、製品に支障はありません。

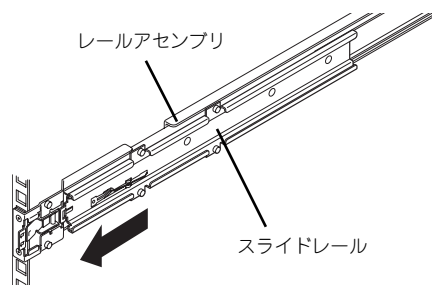
レールアセンブリが確実にロックされて脱落しないことを確認してください。

● 本体の取り付け

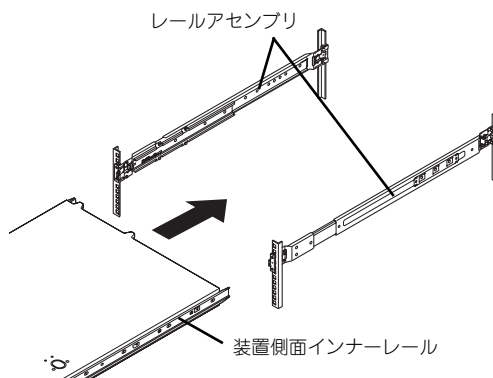
注意

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- 1人で持ち上げない
- 指を挟まない

1. 左右のレールアセンブリのスライドレール（ベアリング部）を手前に引き出す。

2. 2人以上で本装置をしっかりと持ってラックへ取り付ける。

   左右のレールアセンブリに本装置側面のインナーレールを確実に差し込んでからゆっくりと静かに押し込みます。

   完全に装置を押し込むと装置前面のロックがかかり、装置を固定できます。

- レールに指を挟まないよう十分注意してください。
- 差し込む時、インナーレールの両側をまっすぐ挿入してください。
- 設置時は、左右のツマミを持ってゆっくりと確認しながら取り付けてください。

初めての取り付けでは各機構部品がなじんでいないため押し込むときに強い摩擦を感じることがありますが、製品に支障はありません。

3. 本装置を何度かラックから引き出したり、押し込んだりしてスライドの動作に問題がないことを確認する。

ラック内の他装置と隣接する位置に本装置を取り付ける際は、他装置と本装置の筐体が干渉していないことを確認してください。もし干渉している場合は、他装置と干渉しないよう調整してレールアセンブリを取り付け直してください。

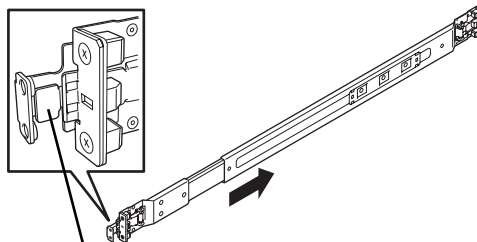
取り外し手順

次の手順で本体をラックから取り外します。取り外しは1人でもできますが、なるべく複数名で行うことをお勧めします。

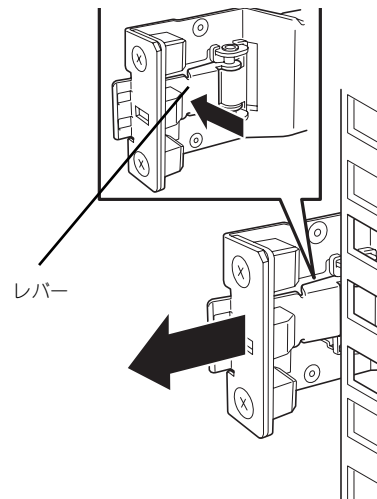
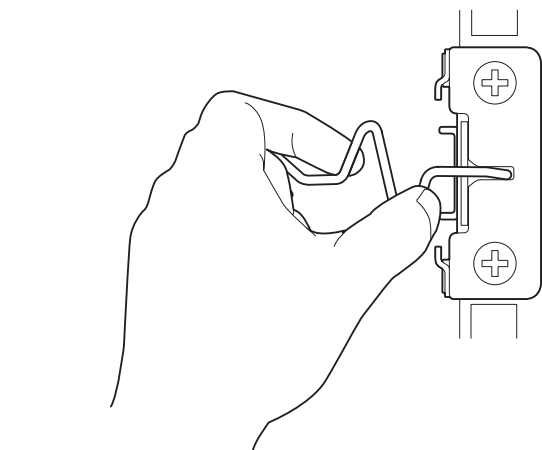
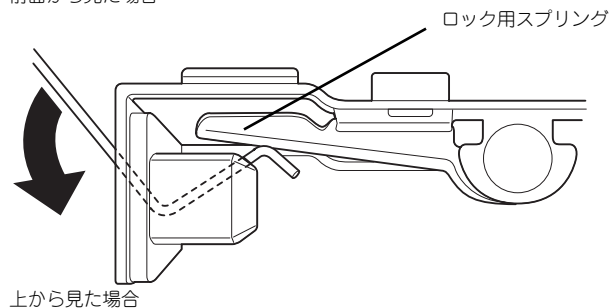
⚠注意

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- **指を挟まない**
- **ラックが不安定な状態でデバイスをラックから引き出さない**
- **落下注意**
- **装置を引き出した状態にしない**
- **複数台のデバイスをラックから引き出した状態にしない**
- **動作中に装置をラックから引き出さない**

1. 本装置の電源がOFFになっていることを確認してから、本装置に接続している電源コードやインタフェースケーブルをすべて取り外す。
2. 本装置前面の左右にあるロック解除ボタンを押しながら本装置をゆっくりと静かにラックから引き出す。

3. 本装置をしっかりと持ってラックから取り外す。

- **複数名で装置の底面を支えながらゆっくりと引き出してください。**
- **装置を引き出した状態で、引き出した装置の上部から荷重をかけないでください。装置が落下するおそれがあり、危険です。**
- **レールに指を挟まないよう十分注意してください。**

4. レールアセンブリをラックから取り外す場合はレバーを押しながらレールを矢印方向に引いて外してください。

複数のレールアセンブリを取り付けた場合、ロック解除するためのレバーを手で押せないことがあります。このときは、本装置に添付のスライドレール（アウターレール）取り外し工具でロックを解除し、レールアセンブリを取り外してください。

接 続

本体に周辺装置を接続します。
本体にはさまざまな周辺装置と接続できるコネクタが用意されています。次ページの図は標準の状態で接続できる周辺機器とそのコネクタの位置を示します。周辺装置を接続してから添付の電源コードを本体に接続し、電源プラグをコンセントにつなげます。

無停電電源装置や自動電源制御装置への接続やタイムスケジュール運転の設定、サーバスイッチユニットへの接続・設定などシステム構成に関する要求がございましたら、保守サービス会社の保守員（またはシステムエンジニア）にお知らせください。

警告

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- **ぬれた手で電源プラグを持たない**
- **アース線をガス管につながない**

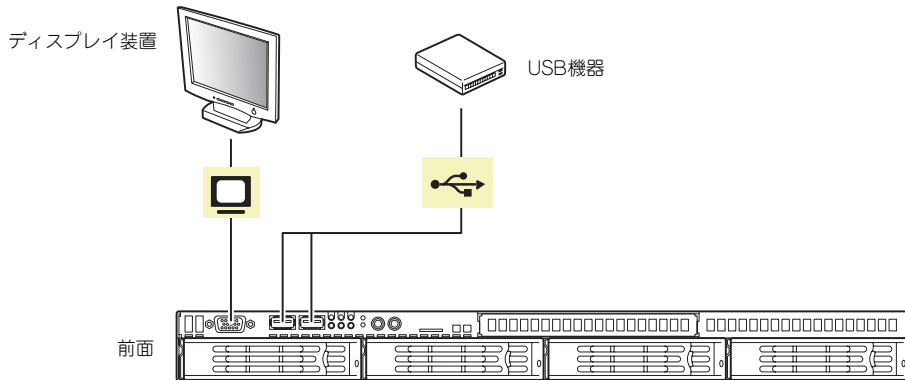
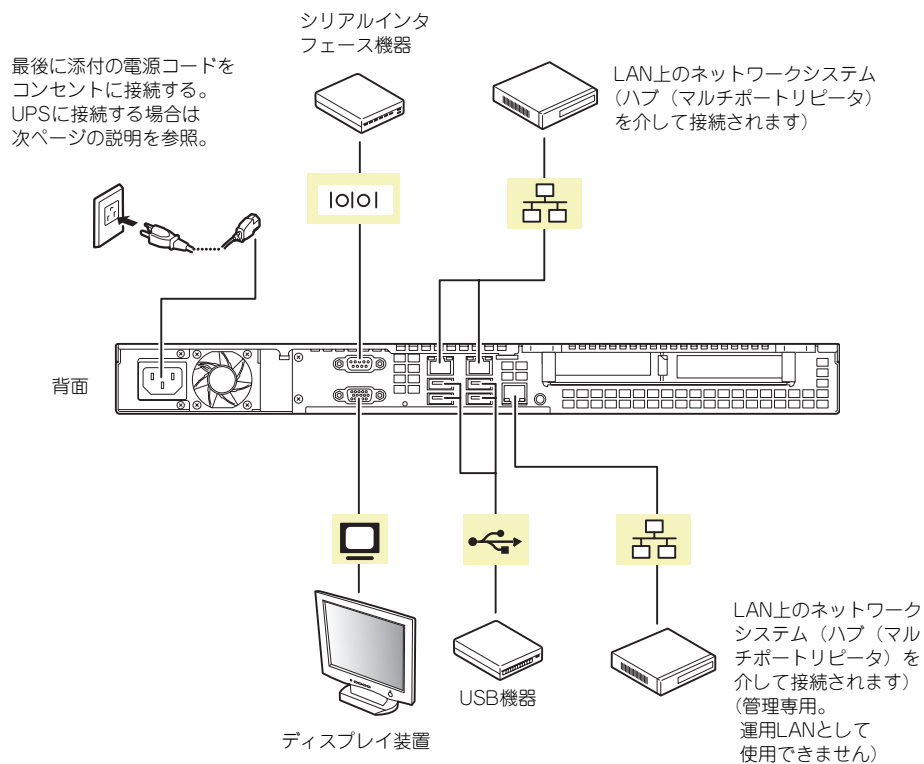
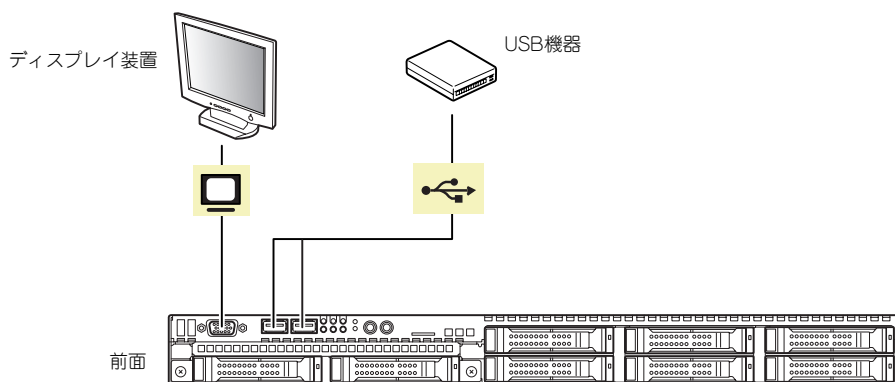
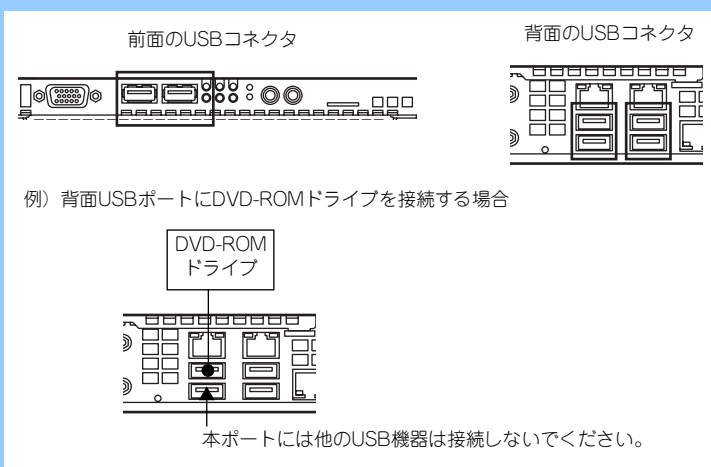
注意

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- **指定以外のコンセントに差し込まない**
- **たこ足配線にしない**
- **中途半端に差し込まない**
- **指定以外の電源コードを使わない**
- **プラグを差し込んだままインタフェースケーブルの取り付けや取り外しをしない**
- **指定以外のインタフェースケーブルを使用しない**

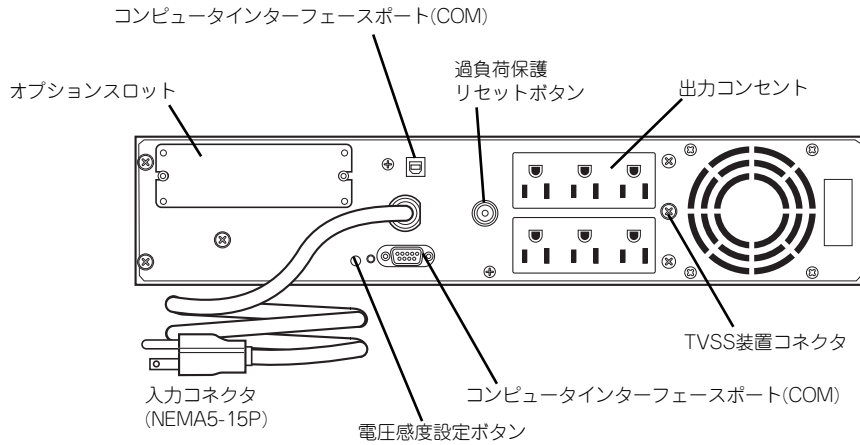
3.5型ハードディスクドライブモデル

2.5型ハードディスクドライブモデル

重要

- 本体および接続する周辺機器の電源をOFFにしてから接続してください。ONの状態のまま接続すると誤動作や故障の原因となります。
- サードパーティの周辺機器およびインタフェースケーブルを接続する場合は、お買い求めの販売店でそれらの装置が本装置で使用できることをあらかじめ確認してください。サードパーティの装置の中には本装置で使用できないものがあります。
- SCSI機器は、オプションのSCSIコントローラを搭載すると接続することができます。SCSI機器内部の接続ケーブルを含め、ケーブルの全長が3m以内になるようにしてください。
- ダイヤルアップ経由のエクスプレス通報サービス/エクスプレス通報サービス(HTTPS)を使用する場合は、NECフィールディングに相談してください。
- 回線に接続する場合は、設定機関に申請済みのボードを使用してください。
- シリアルポートコネクタには専用回線を直接接続することはできません。
- 本装置に外付けUSB DVD-ROMドライブ（N8160-64/-85）を接続する場合は、前面及び背面の隣接するUSBポートに他の機器を接続しないでください。
  ※下図の枠で囲ったポートが「隣接するUSBポート」です。

周辺機器を接続した後は、ラックに搭載している場合は、周辺機器を接続した後、ケーブルタイなどでケーブルが絡まないように束ねてください。

ケーブルがラックのドアや側面のガイドレールなどに当たらないようフォーミングしてください。

本体の電源コードを無停電電源装置（UPS）に接続する場合は、UPSの背面にある出力コンセントに接続します。
詳しくはUPSに添付の説明書をご覧ください。

<例>

本体の電源コードを接続したUPSによって、UPSからの電源供給と本体のON/OFFを連動(リンク)させるためにBIOSの設定変更が必要となる場合があります。
BIOSセットアップユーティリティの「Server」－「AC-LINK」を選択し、適切なパラメータ値に変更してください。詳しくは152ページを参照してください。

基本的な操作

基本的な操作の方法について説明します。

電源のON

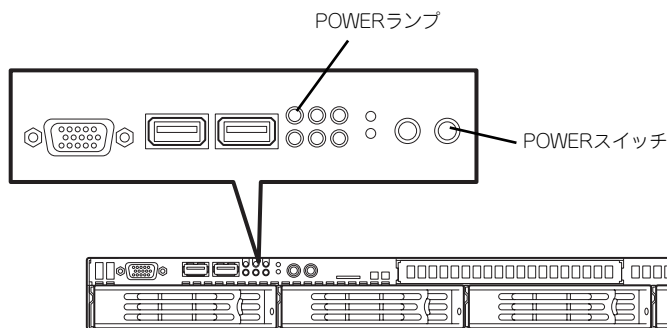
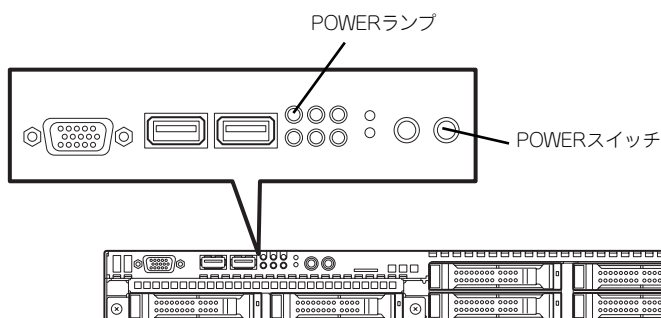
本体の電源は前面にあるPOWERスイッチを押すとONの状態になります。
次の順序で電源をONにします。

1. フロッピーディスクドライブを接続している場合、フロッピーディスクをセットしていないことを確認する。
2. ディスプレイ装置および本体に接続している周辺機器の電源をONにする。

無停電電源装置（UPS）などの電源制御装置に電源コードを接続している場合は、電源制御装置の電源がONになっていることを確認してください。

3. ラックに搭載している場合でフロントベゼルを取り付けている場合はベゼルを取り外す。
4. 本体前面にあるPOWERスイッチを押す。

   本体前面および背面のPOWERランプが緑色に点灯し、しばらくするとディスプレイ装置の画面には「NECロゴ」が表示されます。

3.5型ハードディスクドライブ

2.5型ハードディスクドライブ

電源コードを接続するとハードウェアの初期診断を始めます（約5秒間）。初期診断中はPOWERスイッチは機能しません。電源コードの接続直後は、約5秒ほど時間をおいてからPOWERスイッチを押してください。

「NEC」ロゴを表示している間、自己診断プログラム（POST）を実行してハードウェアの診断をします。詳しくはこの後の「POSTのチェック」をご覧ください。POSTを完了するとOSが起動します。

POST中に異常が見つかるとPOSTを中断し、エラーメッセージを表示します。219ページを参照してください。

電源のOFF

次の順序で電源をOFFにします。本体の電源コードをUPSに接続している場合は、UPSに添付の説明書を参照するか、UPSを制御しているアプリケーションの説明書を参照してください。

1. OSのシャットダウンをする。
2. POWERランプが消灯したことを確認する。

   周辺機器の電源をOFFにする。

POSTのチェック

POST（Power On Self-Test）は、マザーボード内に記録されている自己診断機能です。POSTは本体の電源をONにすると自動的に実行され、マザーボード、ECCメモリモジュール、CPUモジュール、キーボード、マウスなどをチェックします。また、POSTの実行中に各種のBIOSセットアップユーティリティの起動メッセージなども表示します。

出荷時の設定ではPOSTを実行している間、ディスプレイ装置には「NEC」ロゴが表示されます。（<Esc>キーを押すと、POSTの実行内容が表示されます。）

BIOSのメニューで<Esc>キーを押さなくても、はじめからPOSTの診断内容を表示させることができます。SETUPユーティリティの「Advanced」メニューにある「Boot-time Diagnostic Screen」の設定を「Enabled」に切り替えてください（142ページ参照）。

POSTの実行内容は常に確認する必要はありません。次の場合にPOST中に表示されるメッセージを確認してください。

- 導入時
- 「故障かな？」と思ったとき
- 電源ONからOSの起動の間に何度もビープ音がしたとき
- ディスプレイ装置になんらかのエラーメッセージが表示されたとき

POSTの流れ

次にPOSTで実行される内容を順をおって説明します。

- **POSTの実行中は、不用意なキー入力やマウスの操作をしないようにしてください。**
- **システムの構成によっては、ディスプレイの画面に「Press Any Key」とキー入力を要求するメッセージを表示する場合もあります。これは取り付けたオプションのボードのBIOSが要求しているためのものです。オプションのマニュアルにある説明を確認してから何かキーを押してください。**
- **オプションのPCIボードの取り付け/取り外しをしてから電源をONにすると、POSTの実行中に取り付けたボードの構成に誤りがあることを示すメッセージを表示してPOSTをいったん停止することがあります。**

  この場合は<F1>キーを押してPOSTを継続させてください。ボードの構成についての変更/設定は、この後に説明するユーティリティを使って設定できます。

1. 電源ON後、POSTが起動し、メモリチェックを始めます。ディスプレイ装置の画面左上に基本メモリと拡張メモリのサイズをカウントしているメッセージが表示されます。本体に搭載されているメモリの量によっては、メモリチェックが完了するまでに数分かかる場合もあります。同様に再起動（リブート）した場合など、画面に表示をするのに約1分程の時間がかかる場合があります。

2. メモリチェックを終了すると、いくつかのメッセージが表示されます。これらは搭載しているCPUや接続しているキーボード、マウスなどを検出したことを知らせるメッセージです。

3. しばらくすると、マザーボードにあるBIOSセットアップユーティリティ「SETUP」の起動を促すメッセージが画面左下に表示されます。

```
Press <F2> to enter SETUP or Press <F12> to boot
from Network
```

使用する環境にあった設定に変更するときに起動してください。エラーメッセージを伴った上記のメッセージが表示された場合を除き、通常では特に起動して設定を変更する必要はありません（そのまま何も入力せずにいると数秒後にPOSTを自動的に続けます）。

SETUPを起動するときは、メッセージが表示されている間に<F2>キーを押します。設定方法やパラメータの機能については、132ページを参照してください。SETUPを終了すると、自動的にもう一度はじめからPOSTを実行します。

4. オンボードのRAIDコントローラ（LSI Embedded MegaRAID™）を有効（使用する）に設定している場合、RAIDシステムの設定や管理をするユーティリティの起動を促すメッセージが表示されます。

```
Press <Ctrl><M> to Run LSI Logic Software RAID
Setup Utility.
```

ここで<Ctrl>+<M>キーを押すとハードディスクドライブのRAIDを構築するためのユーティリティが起動します。設定値やユーティリティの詳細については「Setup Utility」（167ページ）を参照してください。

5. 続いて本体にオプションのSCSIコントローラボードなどの専用のBIOSを持ったコントローラを搭載している場合は、BIOSセットアップユーティリティの起動を促すメッセージが表示されます（そのまま何も入力せずにいると数秒後にPOSTを自動的に続けます）。

<例: SCSI BIOSセットアップユーティリティの場合>

```
Press <Ctrl><A> for SCSISelect(TM) Utility!
```

ここで<Ctrl>+<A>キーを押すとユーティリティが起動します。SCSI機器の設定値やユーティリティの詳細についてはボードに添付の説明書を参照してください。

ユーティリティを使用しなければならない例としては外付けSCSI機器を接続した場合などがあります。

6. オプションボードに接続している機器の情報などを画面に表示します。

7. BIOSセットアップユーティリティ「SETUP」でパスワードの設定をすると、POSTが正常に終了した後に、パスワードを入力する画面が表示されます。

パスワードの入力は、3回まで行えます。3回とも入力を誤るとシステムを起動できなくなります。この場合は、本体の電源をOFFにしてから、約10秒ほど時間をあけてONにしてください。

OSをインストールするまではパスワードを設定しないでください。

8. POSTを終了するとOSを起動します。

POSTのエラーメッセージ

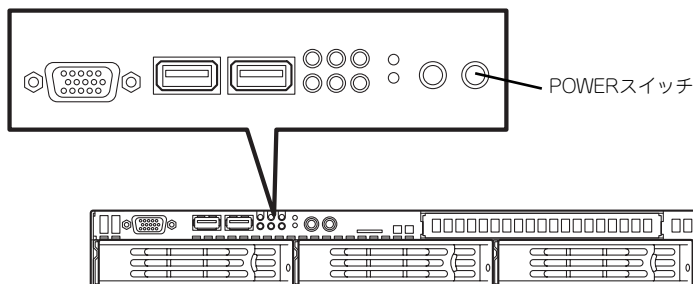
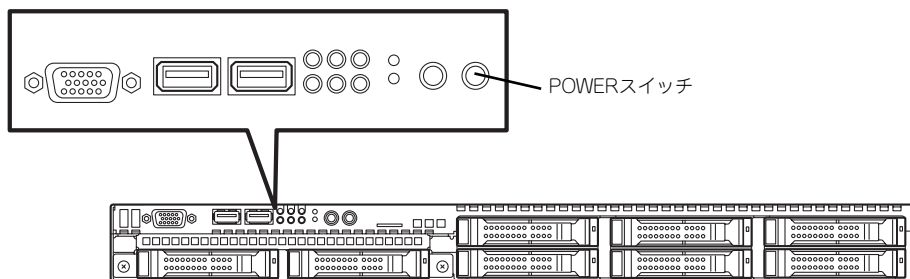
POST中にエラーを検出するとディスプレイ装置の画面にエラーメッセージを表示します。また、エラーの内容によってはビープ音でエラーが起きたことを通知します。エラーメッセージとエラーを通知するビープ音のパターンの一覧や原因、その対処方法については、「運用・保守編」を参照してください。

保守サービス会社に連絡するときはディスプレイの表示をメモしておいてください。アラーム表示は保守を行うときに有用な情報となります。

省電力モードの起動

ACPIモードに対応したOSを使用している場合、電力をほとんど使用しない状態(スタンバイ状態)にすることができます。

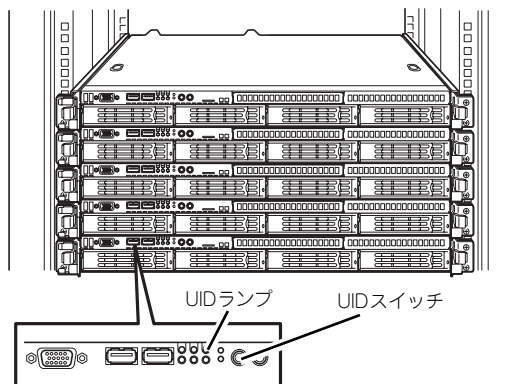
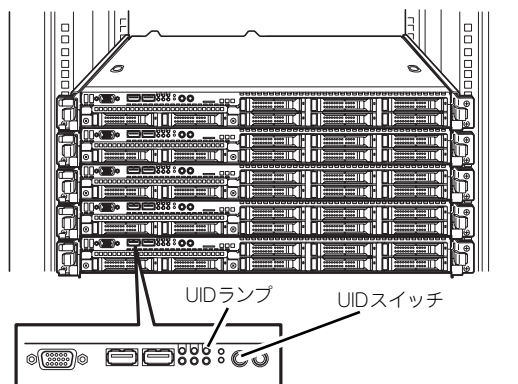
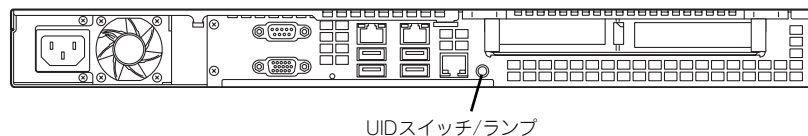
OSのシャットダウンメニューからスタンバイを選択するか、POWERスイッチの設定を電源オフからスタンバイに変更した場合はPOWERスイッチを押すとスタンバイ状態になります(POWERランプが点滅します)。
スタンバイ状態になってもメモリの内容やそれまでの作業の状態は保持されています。
POWERスイッチをもう一度押すとスタンバイ状態は解除されます。

3.5型ハードディスクドライブ

2.5型ハードディスクドライブ

省電力モードへの移行、または省電力モードからの復帰方法については、Windows OSの設定によって異なります。また、省電力モード中の動作レベルは、Windows OSの設定に依存します。

省電力モードへの移行、または省電力モード中にシステムを変更しないでください。省電力モードから復帰する際に元の状態に復帰できない場合があります。

サーバの確認（UIDスイッチ）

複数の機器を1つのラックに搭載している場合、保守をしようとしている装置がどれであるかを見分けるために本体の前面および背面には「UID（ユニットID）ランプ」があります。

3.5型ハードディスクドライブ

2.5型ハードディスクドライブ

<装置背面>

UID（ユニットID）スイッチを押すとUIDランプが点灯します。もう一度押すとランプは消灯します。
ソフトウェアからコマンドを受信した場合は点滅表示します。

ラック背面からの保守は、暗く、狭い中での作業となり、正常に動作している機器の電源やインタフェースケーブルを取り外したりするおそれがあります。UIDスイッチやソフトウェアコマンドを使って保守する本装置を確認してから作業をすることをお勧めします。

内蔵オプションの取り付け

本体に取り付けられるオプションの取り付け方法および注意事項について記載しています。

重要

- オプションの取り付け/取り外しはユーザー個人でも行えますが、この場合の本体および部品の破損または運用した結果の影響についてはその責任を負いかねますのでご了承ください。本装置について詳しく、専門的な知識を持った保守サービス会社の保守員に取り付け/取り外しを行わせるようお勧めします。
- オプションおよびケーブルは弊社が指定する部品を使用してください。指定以外の部品を取り付けた結果起きた装置の誤動作または故障・破損についての修理は有料となります
- ハードウェア構成を変更した場合も、必ずEXPRESSBUILDERを使ってシステムをアップデートしてください（16ページを参照）。

安全上の注意

安全に正しくオプションの取り付け/取り外しをするために次の注意事項を必ず守ってください。

警告

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。

- 自分で分解・修理・改造はしない
- リチウムバッテリを取り外さない
- プラグを差し込んだまま取り扱わない

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- 落下注意
- 装置を引き出した状態にしない
- 中途半端に取り付けない
- カバーを外したまま取り付けない
- 指を挟まない
- 高温注意

静電気対策について

本体内部の部品は静電気に弱い電子部品で構成されています。取り付け・取り外しの際は静電気による製品の故障に十分注意してください。

- **リストストラップ（アームバンドや静電気防止手袋など）の着用**

  リスト接地ストラップを手首に巻き付けてください。手に入らない場合は部品を触る前に筐体の塗装されていない金属表面に触れて身体に蓄積された静電気を放電します。
  また、作業中は定期的に金属表面に触れて静電気を放電するようにしてください。

- **作業場所の確認**

  - 静電気防止処理が施された床、またはコンクリートの上で作業を行います。
  - カーペットなど静電気の発生しやすい場所で作業を行う場合は、静電気防止処理を行った上で作業を行ってください。

- **作業台の使用**

  静電気防止マットの上に本体を置き、その上で作業を行ってください。

- **着衣**

  - ウールや化学繊維でできた服を身につけて作業を行わないでください。
  - 静電気防止靴を履いて作業を行ってください。
  - 取り付け前に貴金属（指輪や腕輪、時計など）を外してください。

- **部品の取り扱い**

  - 取り付ける部品は本体に組み込むまで静電気防止用の袋に入れておいてください。
  - 各部品の縁の部分を持ち、端子や実装部品に触れないでください。
  - 部品を保管・運搬する場合は、静電気防止用の袋などに入れてください。

取り付け/取り外しの準備

部品の取り付け/取り外しの作業をする前に準備をします。ラックからの取り外しは1人でもできますが、なるべく複数名で行うことをお勧めします。

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

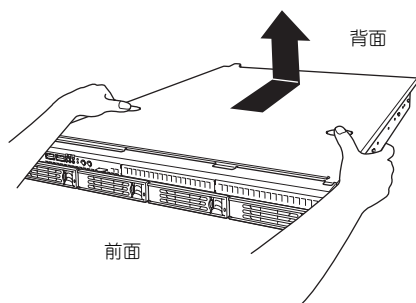
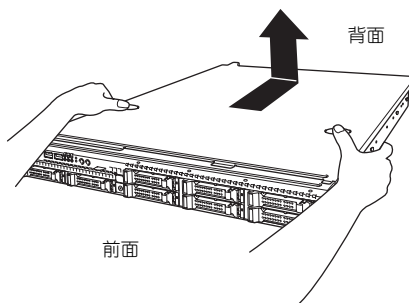
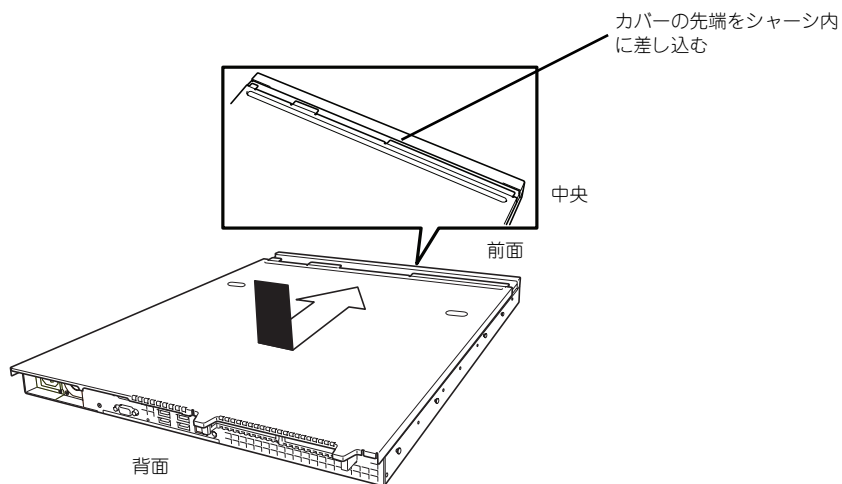
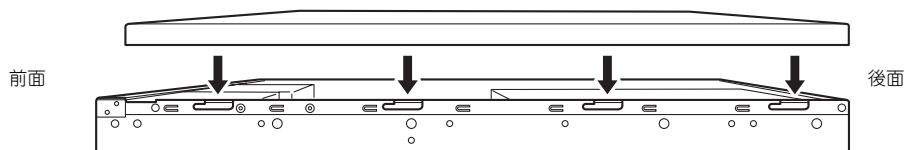
- 落下注意
- 装置を引き出した状態にしない
- カバーを外したまま取り付けない
- 指を挟まない

電源コードを本体から取り外した後、約5秒ほど待ってから作業を続けてください。電源コードを取り外してから3～4秒ほどの間、マザーボード上の部品は動作を続けている場合があります。動作が完全に停止してから作業を続けてください。

1. 80ページの「取り外し手順」を参照して本体をラックから取り外し、じょうぶで平らな机の上に置く。

本体を引き出したまま放置しないでください。必ずラックから取り外してください。

2. トップカバーを取り外す。

くぼみの部分に指をかけて背面へ向けてスライドさせてから持ち上げてください。

トップカバーを取り付けるときは、トップカバーにあるフックと本体のフレームにある穴をあわせてていねいに本体に置いた後、前面へ向けてスライドさせてください。

取り付け/取り外しの手順

次の手順に従って部品の取り付け/取り外しをします。

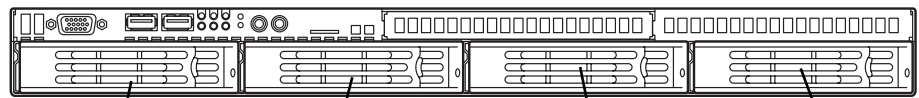
ハードディスクドライブ

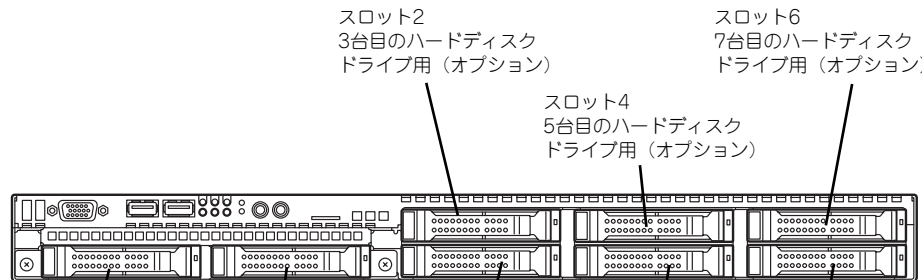
3.5型ハードディスクドライブモデルの場合

本体には、最大4台の3.5型ハードディスクドライブを搭載することができます。

2.5型ハードディスクドライブモデルの場合

本体には、最大8台の2.5型ハードディスクドライブを搭載することができます。

[3.5型ハードディスクドライブ]

[2.5型ハードディスクドライブ]

重要

- **弊社で指定していないハードディスクドライブを使用しないでください。サードパーティのハードディスクドライブなどを取り付けると、ハードディスクドライブだけでなく本体が故障するおそれがあります。**
- **異なるインターフェースのハードディスクドライブを混在して搭載することはできません。**

取り付け

次に示す手順でハードディスクドライブを取り付けます。

1.　ハードディスクドライブを取り付けるスロットを確認する。

3.5型ハードディスクドライブモデルの場合

スロットは本装置に4つあります。左のスロットから順に取り付けてください。

2.5型ハードディスクドライブモデルの場合

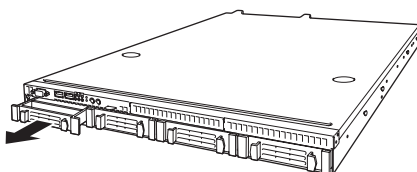
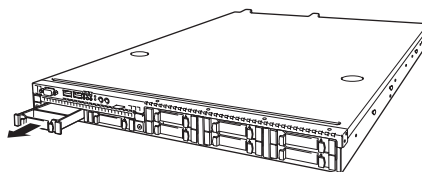
スロットは本装置に8つあります。左のスロットから順に取り付けてください。

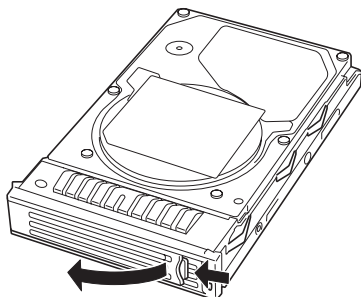
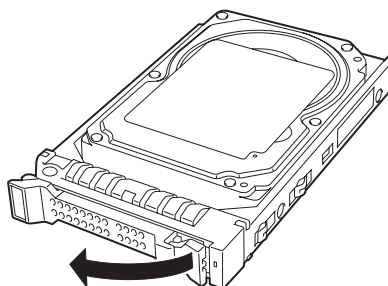
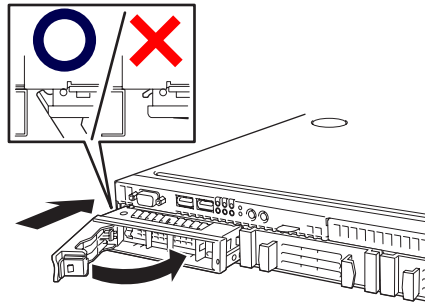
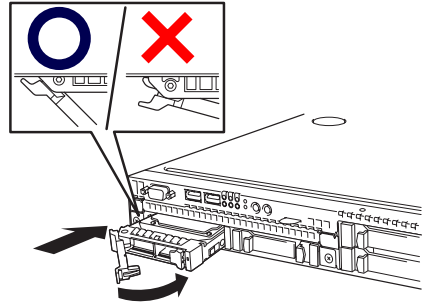
2.5型ハードディスクドライブモデルの場合、接続しているコントローラにより動作可能な最大ドライブ数が異なります。

ー　マザーボードのSATAコントローラ　最大6台

ー　オプションのディスクアレイコントローラ　最大8台

2.　ハードディスクドライブベイを取り付ける場合は、ダミートレーを取り外す。

ダミートレーは全てのハードディスクドライブベイに入っています。

3.5型ハードディスクドライブ　　2.5型ハードディスクドライブ

ダミートレーは大切に保存しておいてください。

3.　ドライブキャリアのロックを解除し、ハンドルを開いた状態にする。

3.5型ハードディスクドライブ　　2.5型ハードディスクドライブ

4. ドライブキャリアとハンドルをしっかりと持ってスロットへ挿入する。

- **ハンドルのフックがフレームに当たるまで押し込んでください。**
- **ドライブキャリアは両手でしっかりとていねいに持ってください。**

ハードディスクドライブベイ0とPOWERスイッチは近接しています。ハードディスクドライブの取り付け/取り外しの際に誤ってPOWERスイッチを押さないように注意してください。誤ってPOWERスイッチを押してしまうとシャットダウン処理をされてしまいます。

5. ハンドルをゆっくりと閉じる。

「カチッ」と音がしてロックされます。

ハンドルとトレーに指を挟まないように注意してください。
さらにしっかり入っているか、再度押し込んでください。

押し込むときにハンドルのフックがフレームに引っかかっていることを確認してください。

6. 本装置の電源をONにして、SETUPユーティリティを起動して「Boot」メニューで起動順位の設定をする。

ハードディスクドライブを増設するとそれまで記憶されていた起動順位の設定がクリアされるためです。

7. 取り外したフロントベゼルを取り付ける。

フロントベゼル左側のタブが本体のフレームに引っかかるようにしてから取り付けてセキュリティキーでロックします。

取り外し

次に示す手順でハードディスクドライブを取り外します。

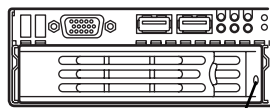
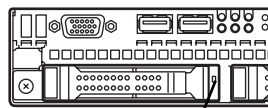
- ハードディスクドライブ内のデータについて

  取り外したハードディスクドライブに保存されている大切なデータ（例えば顧客情報や企業の経理情報など）が第三者へ漏洩することのないようにお客様の責任において確実に処分してください。

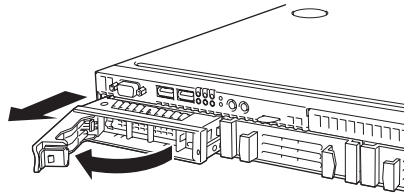
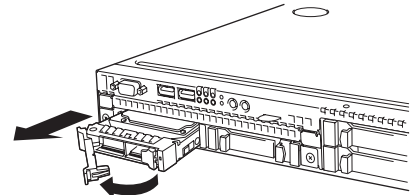
  Windowsの「ゴミ箱を空にする」操作やオペレーティングシステムの「フォーマット」コマンドでは見た目は消去されたように見えますが、実際のデータはハードディスクドライブに書き込まれたままの状態にあります。完全に消去されていないデータは、特殊なソフトウェアにより復元され、予期せぬ用途に転用されるおそれがあります。

  このようなトラブルを回避するために市販の消去用ソフトウェア（有償）またはサービス（有償）を利用し、確実にデータを処分することを強くお勧めします。データの消去についての詳細は、お買い求めの販売店または保守サービス会社にお問い合わせください。

- 電源ケーブルを取り外すときは、次の注意を守ってください。
  - ケーブルをねじらない。
  - ケーブル部分を持って引っ張らない。
  - コネクタ部分を持ってまっすぐに引き抜く。

ハードディスクドライブが故障したためにディスクを取り外す場合は、ハードディスクドライブのDISKランプがアンバー色に点灯しているスロットをあらかじめ確認してください。

1. 95ページを参照して準備をする。
2. レバーを押してロックを解除し、ハンドルを開く。

ハードディスクドライブベイ1とPOWERスイッチは近接しています。ハードディスクドライブの取り付け/取り外しの際に誤ってPOWERスイッチを押さないように注意してください。誤ってPOWERスイッチを押してしまうとシャットダウン処理をされてしまいます。

3.　ハンドルとドライブキャリアをしっかりと持って手前に引き出す。

4.　ハードディスクドライブを取り外したまま本装置を使用する場合は、空いているスロットにダミートレーを取り付ける。

5.　本装置の電源をONにして、SETUPユーティリティを起動して「Boot」メニューで起動順位の設定をする。

　　ハードディスクドライブを増設するとそれまで記憶されていた起動順位の設定がクリアされるためです。

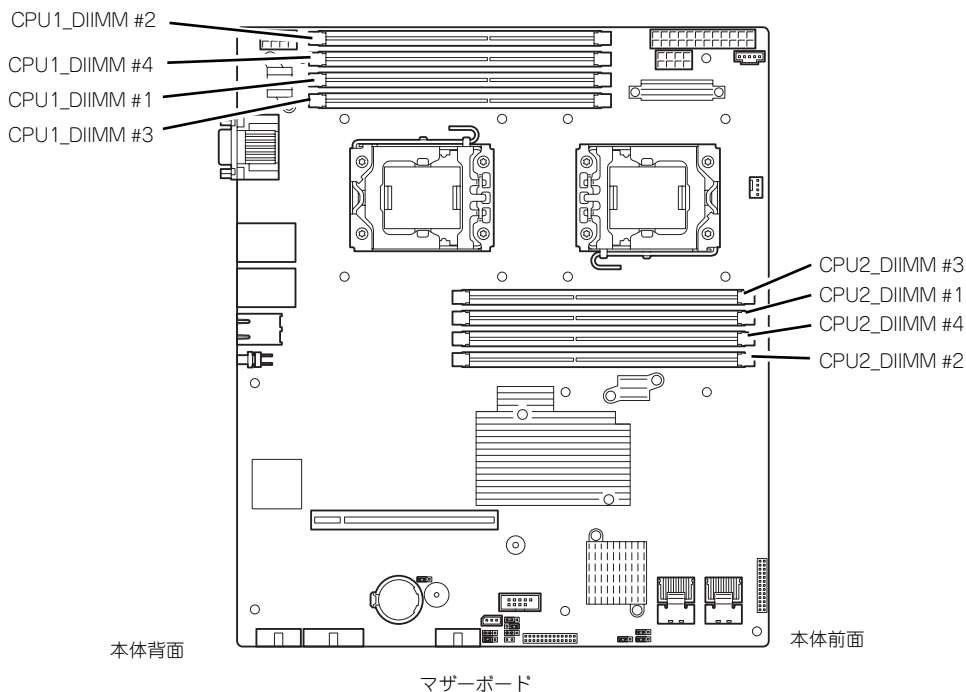
6.　取り外したフロントベゼルを取り付ける。

DIMM

DIMM（Dual Inline Memory Module）は、本体のマザーボード上のDIMMソケットに取り付けます。
マザーボード上にはDIMMを取り付けるソケットが8個あります。

- **DIMMは大変静電気に弱い電子部品です。本体の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからDIMMを取り扱ってください。また、ボードの端子部分や部品を素手で触ったり、DIMMを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は94ページで詳しく説明しています。**
- **弊社で指定していないDIMMを使用しないでください。サードパーティのDIMMなどを取り付けると、DIMMだけでなく本体が故障するおそれがあります。また、これらの製品が原因となった故障や破損についての修理は保証期間中でも有料となります。次に示すモデルをお買い求めください（2009年11月現在）。**
  - **N8102-339　1GB増設メモリボード**
  - **N8102-340　2GB増設メモリボード**
  - **N8102-341　4GB増設メモリボード**
  - **N8102-407　4GB増設メモリボード**
- **N8102-339/340/341 増設メモリボードとN8102-407 4GB増設メモリボードは混在させることはできません。**

メモリは最大32GB(4GB×8枚)まで増設できます。

マザーボード

DIMMの増設順序

1CPU構成時と2CPU構成時でメモリの増設順序が違います。
1CPU構成時はDIMMスロット番号の小さい順に増設してください。
2CPU構成時は各CPUのDIMMスロット番号の小さい順に交互に増設してください。
容量の異なるメモリ搭載時は容量の大きいメモリよりスロット番号の小さい順に増設してください。

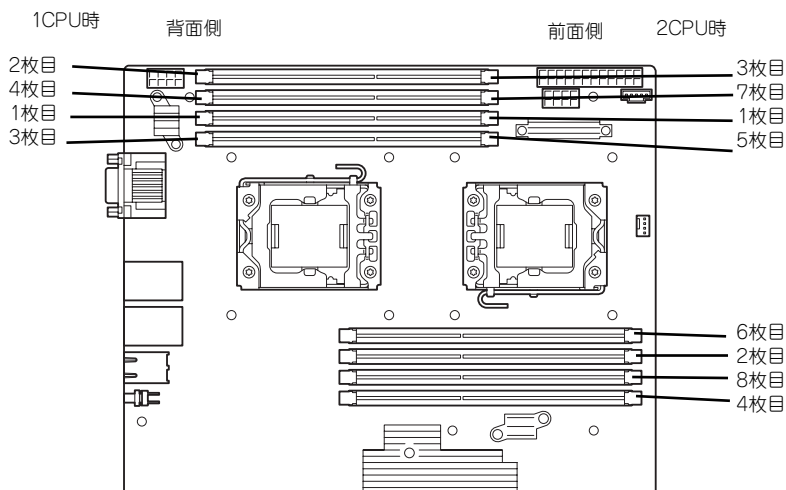
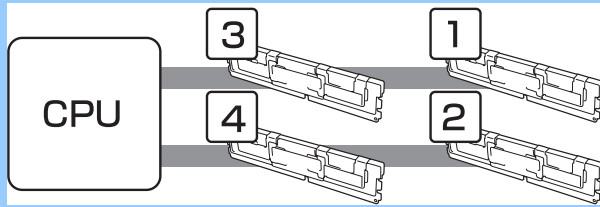
2CPU実装時は、ESMPROでの表示位置と実際の実装位置が異なります。

- **1CPU時**

	実装位置	ESMPRO表示
ー　1枚目：	CPU1_DIMM1スロット	メモリ1
ー　2枚目：	CPU1_DIMM2スロット	メモリ2
ー　3枚目：	CPU1_DIMM3スロット	メモリ3
ー　4枚目：	CPU1_DIMM4スロット	メモリ4

- **2CPU時**

	実装位置	ESMPRO表示
ー　1枚目：	CPU1_DIMM1スロット	メモリ1
ー　2枚目：	CPU2_DIMM1スロット	メモリ5
ー　3枚目：	CPU1_DIMM2スロット	メモリ2
ー　4枚目：	CPU2_DIMM2スロット	メモリ6
ー　5枚目：	CPU1_DIMM3スロット	メモリ3
ー　6枚目：	CPU2_DIMM3スロット	メモリ7
ー　7枚目：	CPU1_DIMM4スロット	メモリ4
ー　8枚目：	CPU2_DIMM4スロット	メモリ8

重要

- CPU2を実装していない場合、CPU2_DIMM1～4は使用できません。

メモリクロック

搭載CPUにより、メモリクロックが異なります。

- **Xeon E5504/L5506**

  800MHzのメモリクロックで動作します。

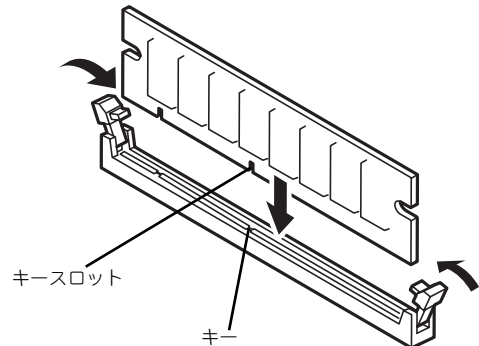
- **Xeon L5520**

  1066MHzのメモリクロックで動作します。

  搭載しているメモリの構成により、800MHzになる場合があります。

取り付け

次の手順に従ってDIMMを取り付けます。

1. 95ページを参照して準備をする。
2. 取り付けるDIMMソケットの両端にあるレバーを左右に広げ、DIMMをソケットにまっすぐ押し込む。

DIMMの向きに注意してください。DIMMの端子側には誤挿入を防止するための切り欠きがあります。

DIMMがDIMMソケットに差し込まれるとレバーが自動的に閉じます。

3. 手順1で取り外した部品を取り付ける。
4. 本体の電源をONにしてPOSTの画面でエラーメッセージが表示されていないことを確認する。

   POSTのエラーメッセージの詳細については219ページを参照してください。

5. BIOSセットアップユーティリティを起動して「Advanced」メニューの「Memory Configuration」で増設したDIMMがBIOSから認識されていること（画面に表示されていること）を確認する（144ページ参照)。
6. 「Advanced」メニューの「Reset Configuration Data」を「Yes」にする。

   ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは142ページをご覧ください。

7. ページングファイルサイズを推奨値以上に設定する。

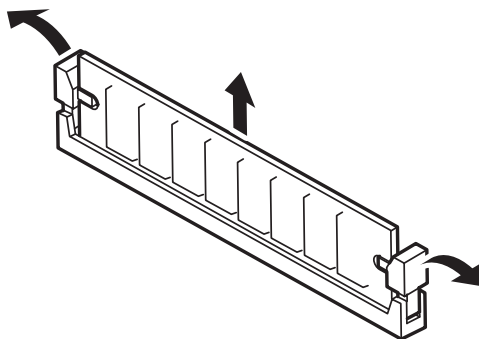
   推奨値(Windows Server 2003の場合): 搭載メモリ x 1.5以上

取り外し

次の手順に従ってDIMMを取り外します。

- 故障したDIMMを取り外す場合は、POSTやESMPROで表示されるエラーメッセージを確認して、取り付けているDIMMソケットを確認してください。
- DIMMは最低1枚搭載されていないと装置は動作しません。

1. 95ページを参照して準備をする。
2. 取り外すDIMMのソケットの両側にあるレバーを左右にひろげる。

   ロックが解除されDIMMを取り外せます。

3. 手順1で取り外した部品を取り付ける。
4. 本体の電源をONにしてPOSTの画面でエラーメッセージが表示されていないことを確認する。

   POSTのエラーメッセージの詳細については219ページを参照してください。
5. 「Advanced」メニューの「Reset Configuration Data」を「Yes」にする。

   ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは142ページをご覧ください。
6. 故障したDIMMを交換した場合は、BIOSセットアップユーティリティを起動して、「Advanced」メニューの「Memory Configuration」で、「Memory Retest」を「Yes」にして再起動する。

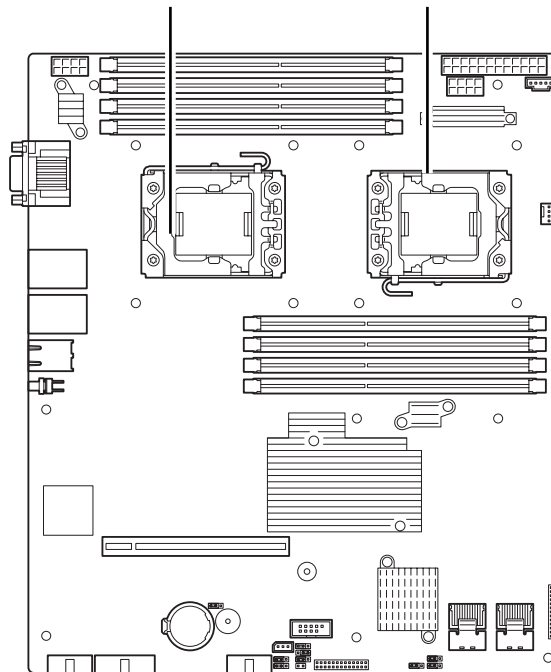
   エラー情報をクリアするためです。詳しくは144ページをご覧ください。
7. ページングファイルサイズを推奨値以上に設定する。

   推奨値(Windows Server 2003の場合):搭載メモリ x 1.5以上

プロセッサ(CPU)

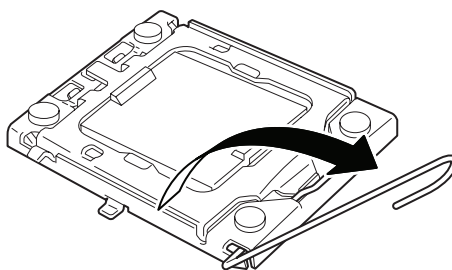
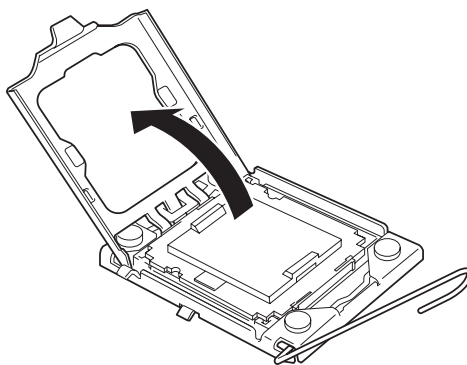
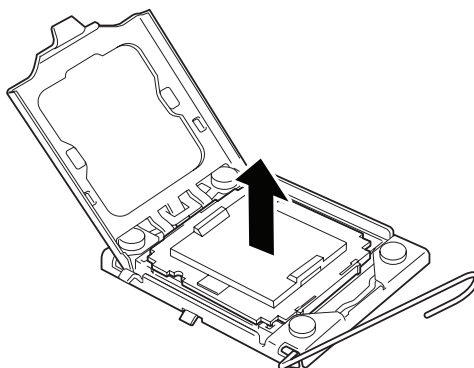
標準装備のCPU（インテル® Xeon® プロセッサー）に加えて、もう1つCPUを増設し、マルチプロセッサシステムで運用することができます。

重要

- CPUは大変静電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからCPUを取り扱ってください。また、CPUの端子部分や部品を素手で触ったり、CPUを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は94ページで詳しく説明しています。
- 取り付け後の確認ができるまではシステムへの運用は控えてください。
- 弊社で指定していないCPUを使用しないでください。サードパーティのCPUなどを取り付けると、CPUだけでなくマザーボードが故障するおそれがあります。また、これらの製品が原因となった故障や破損についての修理は保証期間中でも有料となります。
- CPUの増設を行った場合、搭載しているメモリの取り付け位置を変更しなければなりません。102ページのDIMMの説明を参照し、メモリの取り付け位置の変更を行ってください。

マザーボード

取り付け

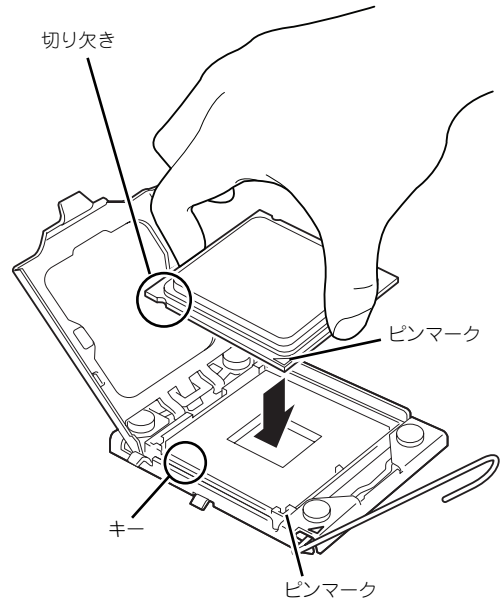
次の手順に従ってCPUを取り付けます。

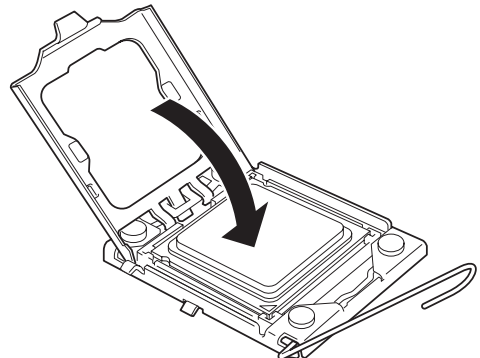
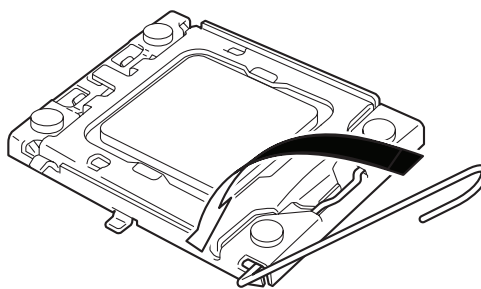
1. 95ページを参照して取り付けの準備をする。
2. ダクトカバーを取り外す。
3. ソケットのレバーを一度押し下げてフックから解除してレバーを止まるまでゆっくりと開く。

4. プレートを持ち上げる。

5. ソケットから保護カバーを取り外す。

- 保護カバーは大切に保管しておいてください。CPUを取り外したときは必ずCPUの代わりに保護カバーを取り付けてください。
- ソケットの接点が見えます。接点には触れないでください。

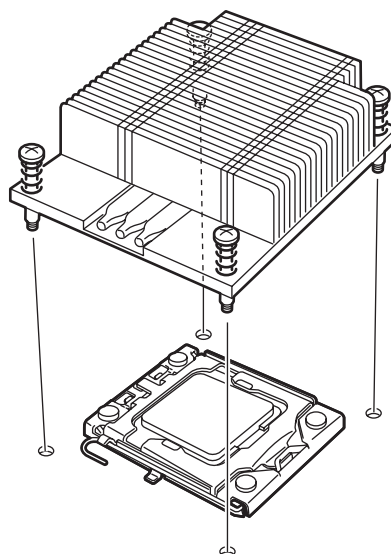
6. 新しいCPUを取り出し、保護カバーから取り外す。

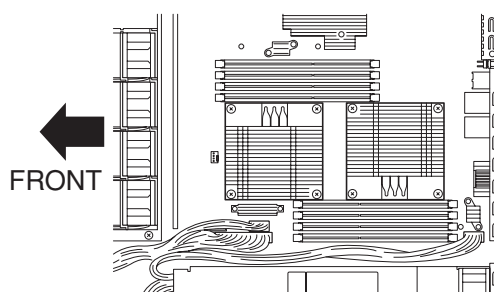
CPUを持つときは、必ず端を持ってください。CPUの底面（端子部）には触れないでください。

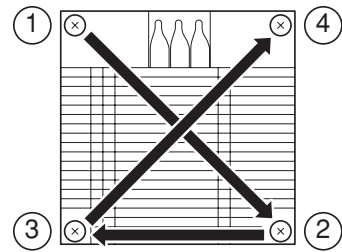
7. CPUをソケットの上にていねいにゆっくりと置く。

親指と人差し指でCPUの端を持ってソケットに差し込んでください。親指と人差し指がソケットの切り欠き部に合うようにして持つと取り付けやすくなります。

- CPUの切り欠きとソケットのキー部を合わせて差し込んでください。
- CPUを傾けたり、滑らせたりせずにソケットにまっすぐ下ろしてください。

8. CPUを軽くソケットに押しつけてからプレートを閉じる。

9.　レバーを倒して固定する。

10. ヒートシンクの保護カバーを外す。

11. ヒートシンクをCPUの上に置く。

ヒートシンクの向きが以下の図のとおりになるようにヒートシンクを正しく取り付けてください。

FRONT

12. ヒートシンクをネジで固定する。

    ネジは、たすきがけの順序で4つを仮止めした後に本締めしてください。

13. ヒートシンクがマザーボードと水平に取り付けられていることを確認する。

重要

- 斜めに傾いているときは、いったんヒートシンクを取り外してから、もう一度取り付け直してください。
  CPUが正しく取り付けられていないとヒートシンクを水平に取り付けられません。
- 固定されたヒートシンクを持って動かさないでください。
- CPUの増設を行った場合、搭載しているメモリの取り付け位置を変更しなければなりません。102ページのDIMMの説明を参照し、メモリの取り付け位置の変更を行ってください。

14. ダクトカバーを取り付ける。
15. 取り外したトップカバーを取り付ける。
16. 「Advanced」メニューの「Reset Configuration Data」を「Yes」にする。

    ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは142ページをご覧ください。

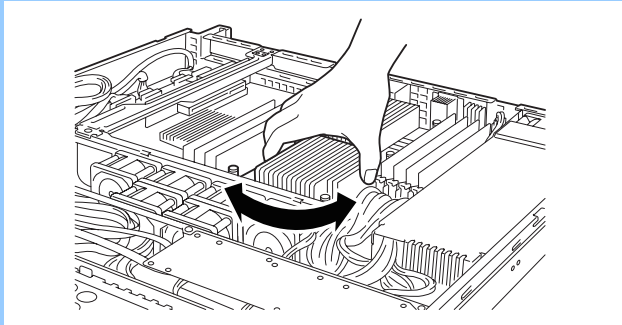
17. Windowsで、1CPU構成の本装置にCPUを増設し、2つ以上のCPUで運用する場合に以下の手順を行う。

    デバイスマネージャの「コンピュータ」のドライバが「ACPIシングルプロセッサPC」になっている場合は「ACPIマルチプロセッサPC」に変更し、メッセージに従って再起動後、システムのアップデート（31ページ）を行う。

取り外し

CPUを取り外すときは、「取り付け」の手順1〜2を参照して取り外しの準備をした後、手順11〜4の順に従って行ってください。ヒートシンクはネジを外した後、ヒートシンクを水平に少しずらすようにして動かしてから取り外してください（この後の「重要」の2項目を参照してください)。

重要

- **CPUの故障以外で取り外さないでください。**
- **運用後は熱によってヒートシンクの底にあるクールシートがCPUに粘着している場合があります。ヒートシンクを取り外す際は、左右に軽く回して、ヒートシンクがCPUから離れたことを確認してから行ってください。CPUに粘着したままヒートシンクを取り外すとCPUやソケットを破損するおそれがあります。**

CPUの取り外し（または交換）後に次の手順を行ってください。

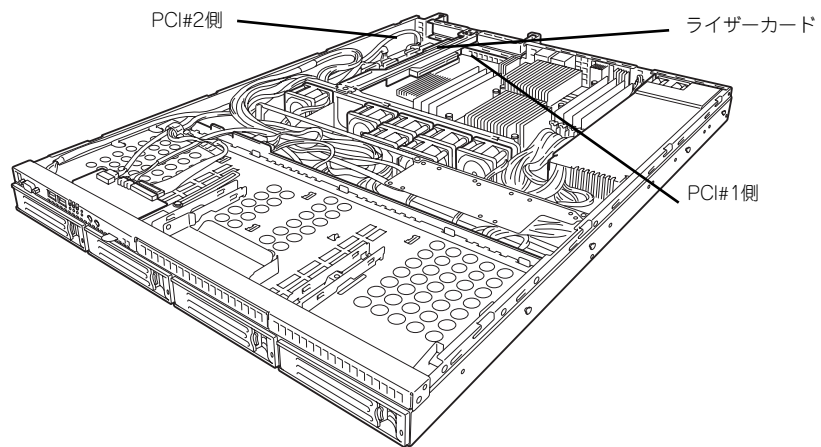
1. **SETUPを起動して**「Main」ー「Processor Settings」の順でメニューを選択し、CPUのID、L2 CacheSizeおよびL3 Cache Sizeが正常になっていることを確認してください（140ページ参照)。
2. **「Advanced」メニューの「Reset Configuration Data」を「Yes」にする。**

   ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは142ページをご覧ください。

PCIボード

本体のマザーボード上にはライザーカードが搭載されています。ライザーカードには、PCI EXPRESSボードを取り付けることのできるスロットが2個あります。

PCIボードやライザーカードは大変静電気に弱い電子部品です。本体の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからボードを取り扱ってください。また、PCIボードおよびライザーカードの端子部分やボードに実装されている部品の信号ピンに触れたり、PCIボードおよびライザカードを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は94ページで詳しく説明しています。

「3.5型ハードディスクモデルの場合」

「2.5型ハードディスクモデルの場合」

型 名	ライザーカード		標準		備 考
	製品名		スロット（バス A）	スロット（バス B）	
			PCIe#1	PCIe#2	
		PCI スロット性能 *1	x8 レーン	x8 レーン	
		PCI スロットサイズ	Low Profile		
		PCI ボードタイプ *1	x16 ソケット	x8 ソケット	
		搭載可能なボードサイズ	200mm 以下		
N8103-107	SCSI コントローラ （カード性能：PCI EXPRESS(x1)）		○	○	
N8103-104A	SAS コントローラ （カード性能：PCI EXPRESS(x8)）		○	○	内蔵ハードディスクドライブ接続不可
N8103-116A	RAID コントローラ （128MB, RAID0/1） （カード性能：PCI EXPRESS(x8)）		−	○	
N8103-117A	RAID コントローラ （128MB, RAID0/1/5/6） （カード性能：PCI EXPRESS(x8)）		−	○	
N8103-118A	RAID コントローラ （256MB, RAID0/1/5/6） （カード性能：PCI EXPRESS(x8)）		−	○	
N8103-115	RAID コントローラ （128MB, RAID0/1/5/6） （カード性能：PCI EXPRESS(x8)）		○	○	内蔵ハードディスクドライブ接続不可
N8190-127	Fibre Channel コントローラ (4Gbps/Optical) （カード性能：PCI EXPRESS(x4)）		○	○	N8190-153/154 との混載は不可
N8190-153	Fibre Channel コントローラ (8Gbps/Optical) （カード性能：PCI EXPRESS 2.0(x8)）		○	○	N8190-127/131 との混載は不可
N8190-131	Fibre Channel コントローラ（2ch） (4Gbps/Optical) （カード性能：PCI EXPRESS(x4)）		○	○	N8190-153/154 との混載は不可
N8190-154	Fibre Channel コントローラ（2ch） (8Gbps/Optical) （カード性能：PCI EXPRESS 2.0(x8)）		○	○	N8190-127/131 との混載は不可
N8104-126	1000BASE-T 接続ボード （カード性能：PCI EXPRESS(x1)）		○	○	N8104-126 同士の Teaming(AFT/SFT/ALB) は可。他の NIC との Teaming(FEC/GEC) は不可。10BASE-T は未サポート。
N8104-122	1000BASE-T 接続ボード(2ch) （カード性能：PCI EXPRESS(x4)）		○	○	N8104-122 同士の Teaming(AFT/SFT/ALB) は可。他の NIC との Teaming(FEC/GEC) は不可。10BASE-T は未サポート。
N8104-125	1000BASE-T接続ボード(4ch) （カード性能：PCI EXPRESS(x4)）		○	○	最大 1 枚まで 他の NIC との Teaming (FEC/GEC) は不可。 10BASE-T は未サポート。
N8104-123A	10GBASE-SR 接続ボード （カード性能：PCI EXPRESS(x8)）		○	○	最大 1 枚まで
N8117-01A	増設 RS-232C コネクタキット		○	○	最大 1 枚まで

○ 搭載可能　　ー 搭載不可

*1　レーン：転送性能（転送帯域）を示す。＜例＞1レーン=2.5Gbps、4レーン=10Gbps
　　ソケット：コネクタサイズを示す。ソケット数以下のカードが接続可能。
　　　　　　＜例＞x4ソケット→x1カード、x4カードは搭載可能。x8カードは搭載不可。

* 各カードの機能詳細についてはテクニカルガイドを参照ください。
* 製品名のカッコ内に記載されたカード性能とはカード自身が持つ最高動作性能です。
* 本体PCIスロットよりもPCIカードの動作性能のほうが高い場合は、本体PCIスロット性能で動作します。

標準ネットワークについて

* 標準ネットワーク（オンボード）でAFT/ALBのTeamingを組むことが可能。
  ただし、標準ネットワークとオプションLAN ボードで同一のAFT/ALBのTeamingを組むことは不可。

搭載可能なボードのサイズ

* 5Vカードは実装不可。
* Low Profileカードの場合：奥行き167.6mmまで、幅64.4mmまで

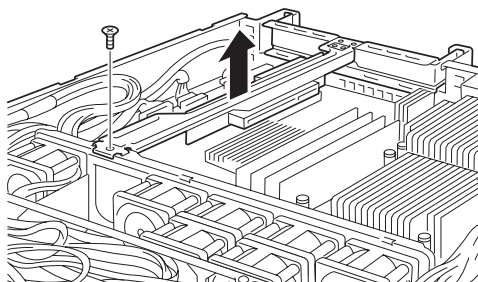
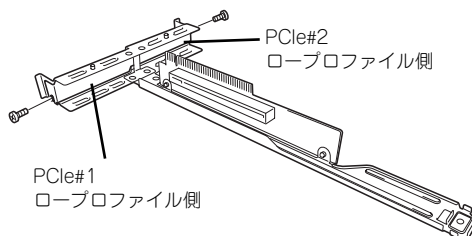
Bootデバイスとして運用しないPCIスロットはOption ROMの展開を「Disabled」に変更してください。「Disabled」にすることで基本メモリの消費を抑え、装置の起動時間を短縮することができます。（144ページ参照）

取り付け

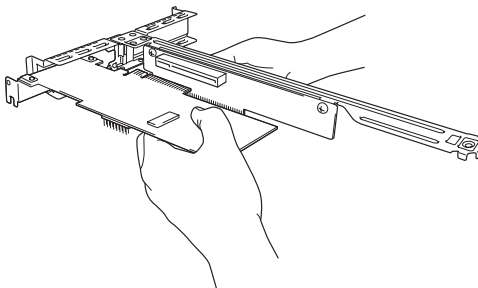
次の手順に従ってPCIボードスロットにボードを取り付けます。

- PCIボードを取り付けるときは、ボードの接続部の形状とPCIボードスロットのコネクタ形状が合っていることを確認してください。
- 内蔵ハードディスクに接続するボードは形状に関係なく、ライザーカードのフルハイト側に取り付けてください。

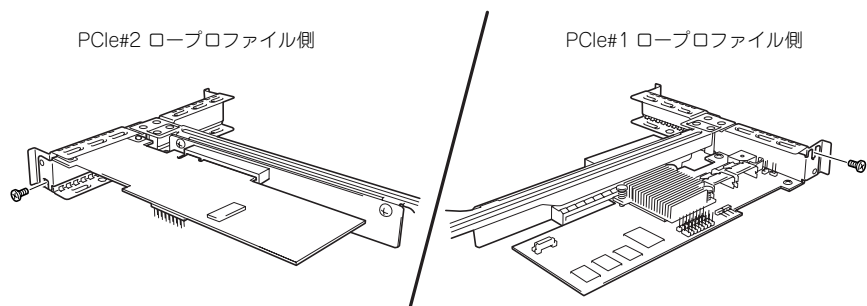
本装置に取り付けることのできるPCIボードはショートタイプのみです。ロングタイプは取り付けることができません。

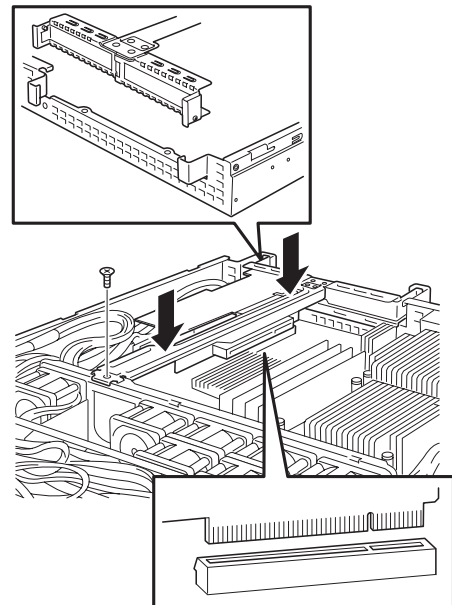
1. 95ページを参照して準備をする。
2. ライザーカードを固定しているネジ1個を外して、ライザーカードの両端を持ってまっすぐ持ち上げて本体から取り外す。

3. ライザーカードからネジ1本を外し、増設スロットカバーを取り外す。

取り外した増設スロットカバーは、大切に保管しておいてください。

4. ライザーカードにPCIボードを取り付ける。

   ライザーカードのスロット部分とPCIボードの端子部分を合わせて、確実に差し込みます。

- ライザーカードやPCIボードの端子部分およびボードに実装されている電子部品の信号ピンには触れないでください。汚れや油が付いた状態で取り付けると誤動作の原因となります。
- うまくボードを取り付けられないときは、ボードをいったん取り外してから取り付け直してください。ボードに過度の力を加えるとPCIボードやライザーカードを破損するおそれがありますので注意してください。

PCIボードのブラケットの端が、ライザーカードのフレーム穴に差し込まれていることを確認してください。

5. PCIボードを手順3で外したネジで固定する。

6. ライザーカードをマザーボードのスロットに接続して、手順2で取り外したネジ（1本）でライザーカードを固定する。

   ライザーカードの端子部分とマザーボード上のスロット部分を合わせて、確実に差し込みます。

差し込む際にライザーカードのフレームにある、筐体フレームに引っかけるためのツメが正しく勘合していることを確認してください。また、差し込んだ後、図のようにライザーカードのフレームを指で押し、ライザーカードの端子部分が完全に見えなくなるまで押し込んでください。

7. 取り外した部品を取り付ける。

8. **本体の電源をONにしてPOSTの画面でエラーメッセージが表示されていないことを確認する。**

   POSTのエラーメッセージの詳細については219ページを参照してください。

9. **BIOSセットアップユーティリティを起動して、「Advanced」メニューの「Reset Configuration Data」を「Yes」にする。**

   ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは142ページをご覧ください。また、必要に応じて搭載したボードが持つオプションROMの展開をするかどうかを確認してください。

取り外し

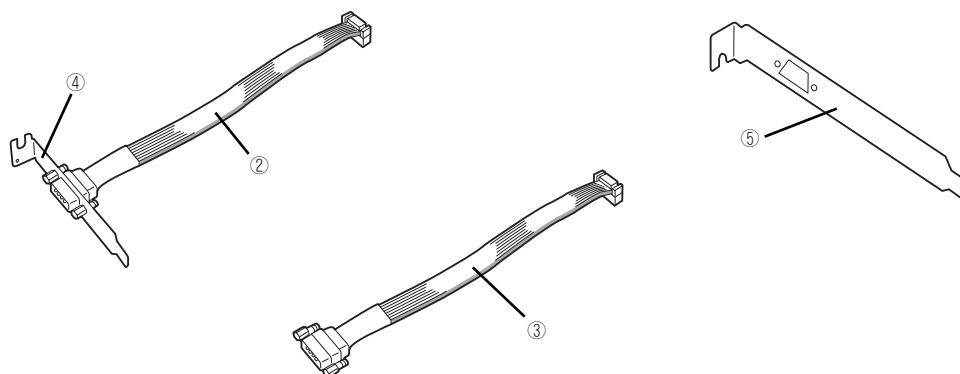
ボードの取り外しは、取り付けの逆の手順を行ってください。
ボードをしっかりと持って取り外してください。また、取り外しの際に本体が動かないよう別の人に本体を押さえてもらいながら取り外しを行ってください。

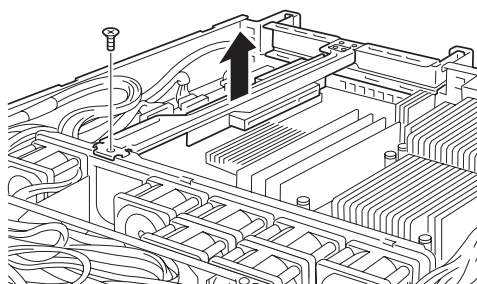
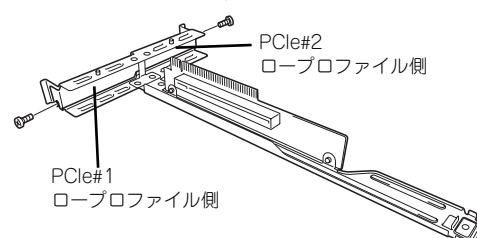
ボードを取り外したまま運用する場合は、ライザーカードに取り付けられていた増設スロットカバーを必ず取り付けてください。増設スロットカバーはネジで固定してください。

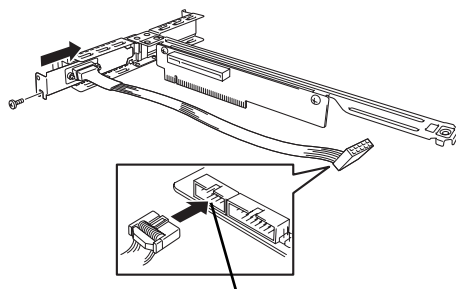
ボードの取り外しや交換・取り付けスロットの変更をした場合はBIOSセットアップユーティリティを起動して、「Advanced」メニューの「Reset Configuration Data」を「Yes」にして、ハードウェアの構成情報を更新してください。

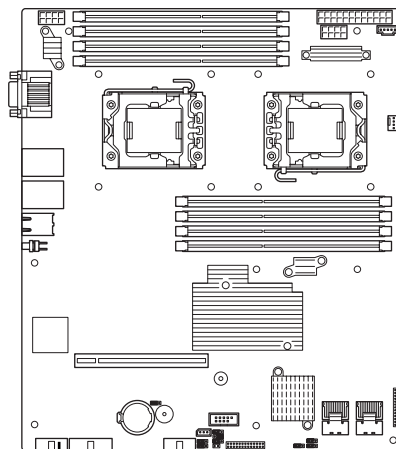
N8117-01Aを取り付ける場合

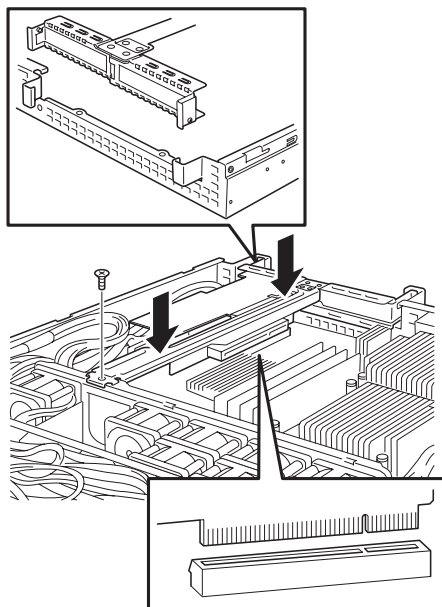
N8117-01Aの構成品は下記です。

項番	品名	指定	数量	備考
①	RS-232C コネクタキット 取扱説明書	856-125671-002	1	
②	RS-232C ケーブル (A)	804-063264-020	1	
③	RS-232C ケーブル (B)	804-062746-820	1	
④	PCI BRACKET(1)	243-112122-001	1	ケーブルに取付済
⑤	PCI BRACKET(2)	243-112122-002	1	Full Height PCI 用

本製品では③と④の組み合わせを使用します。
以下の手順に従って取り付けてください。

1. 95ページを参照して取り外しの準備をする。
2. ライザーカードを固定しているネジ1個を外して、ライザーカードの両端を持ってまっすぐ持ち上げて本体から取り外す。

3. ライザーカードからネジ1本を外し、増設スロットカバーを取り外す。

取り外したスロットカバーは大切に保管してください。

4. PCIブラケットをしっかりと取り付け、手順3で外したネジで固定する。

5. 他のPCIボードに緩衝しないようケーブルをフォーミングしてマザーボード上のシリアルポートAコネクタに接続する。

   ケーブルを接続する場合、コネクタの極性キーを合わせて誤接続しないよう注意してください。シリアルポートAコネクタの位置は右図を参照してください。

6. ライザーカードをマザーボードのスロットに差し込み、手順2で取り外したネジ'（1本）でライザーカードを固定する。

   ライザーカードの端子部分とマザーボード上のスロット部分を合わせて、確実に差し込みます。

7. 取り外したスロットカバーや工具、ネジ等が装置内部に残っていないことを確認して装置を組み立てる。

8. BIOSセットアップユーティリティを起動して「Advanced」の「Peripheral Configuration」メニューの「Serial Port A」を「Enabled」に設定（もしくは設定されていることを確認）する（145ページ参照)。

   「Enabled」に設定すると「Base I/O Address」、「Interrupt」のメニューが追加されます。
   Default設定では

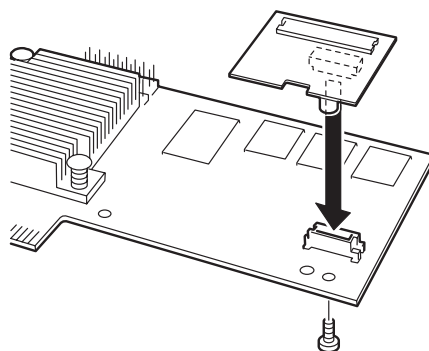
   Base I/O Address　：2F8
   Interrupt　：IRQ 3

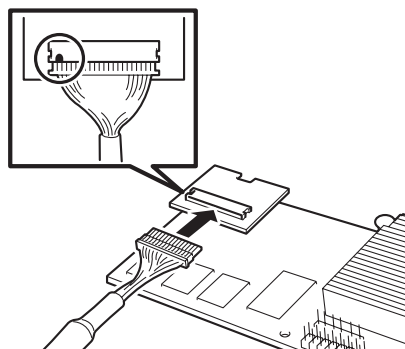
   となります。

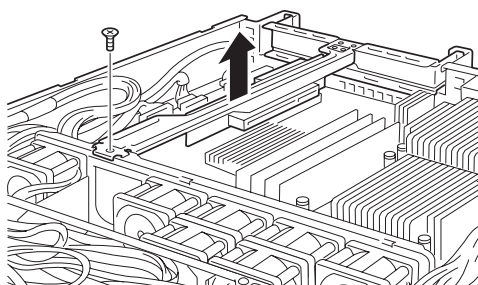
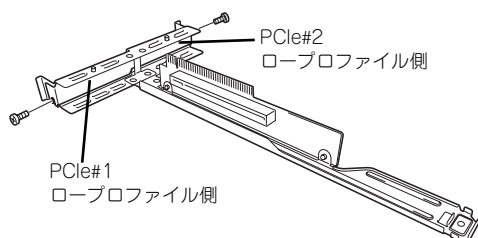
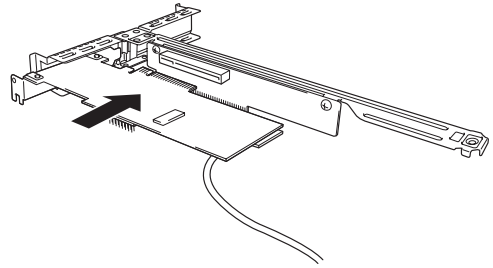
増設バッテリの取り付け

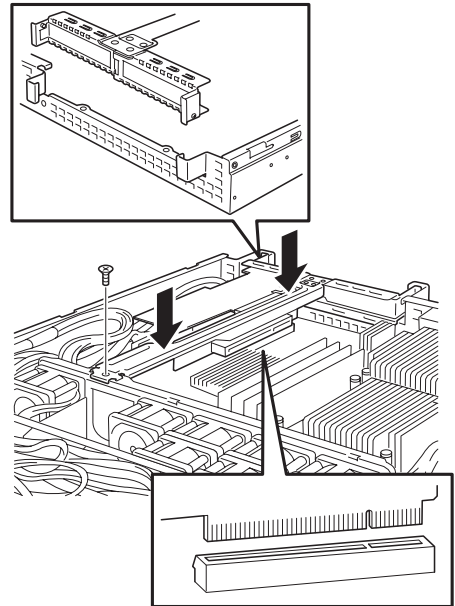
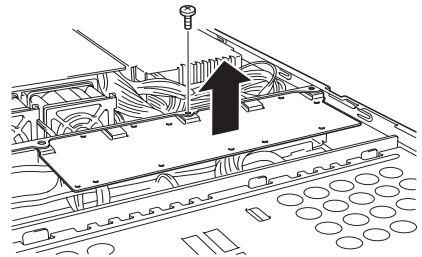
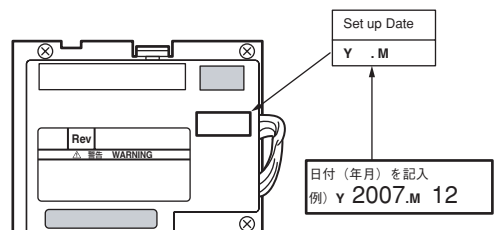
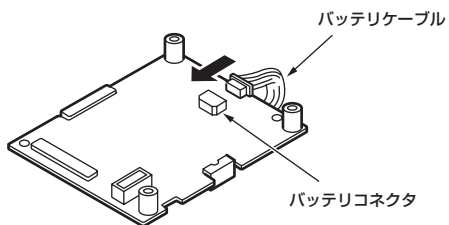
RAIDコントローラ（N8103-115/116A/117A/118A）に増設バッテリを増設する場合、以下の手順に従って取り付けてください。

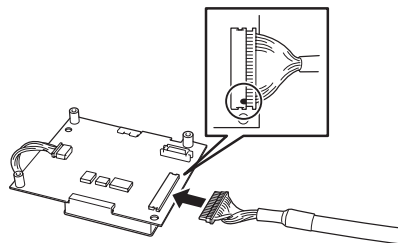
取り付け

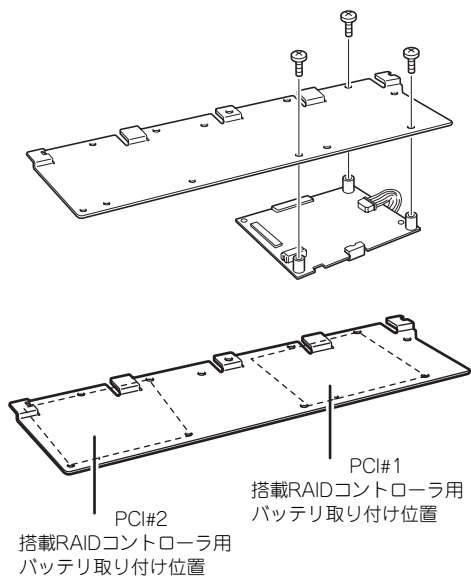
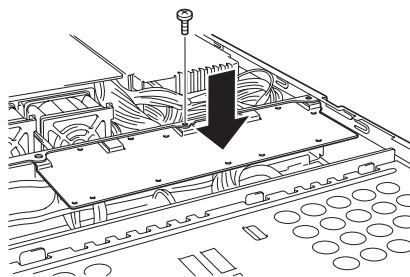
1. 95ページを参照して取り外しの準備をする。
2. ダクトカバーを取り外す。
3. RAIDコントローラを取り外し、増設バッテリに添付されているバッテリ接続ボードをRAIDコントローラに取り付ける。

4. バッテリ接続ボードにケーブルを接続する。

   コネクタとケーブルのマーキングを合わせて接続してください。

重要 N8103-115の場合、ケーブルは750mm（804-063451-075-A）を使用してください。

5. ライザーカードを固定しているネジ1個を外して、ライザーカードの両端を持ってまっすぐ持ち上げて本体から取り外す。

6. ライザーカードからネジ1本を外し、増設スロットカバーを取り外す。

7. ライザカードにRAIDコントローラを取り付ける。

8. ライザーカードをマザーボードのスロットに差し込み、手順4で取り外したネジ（1本）でライザーカードを固定する。

   ライザーカードの端子部分とマザーボード上のスロット部分を合わせて、確実に差し込みます。

9. 固定ネジ（2本)を外してバッテリ取り付け用シャーシを取り外す。

10. SET UP DATE LABELに実装した日付（年月）を記入し、右図の位置に貼り付ける。

11. バッテリコネクタにバッテリケーブルを接続する。

12. 増設バッテリにケーブルを取り付ける。

    コネクタとケーブルのマーキングを合わせて接続してください。

13. 増設バッテリをバッテリ取り付け用シャーシにネジ3本で取り付ける。

    増設バッテリの取り付け位置はPCI#1、PCI#2で場所が異なります。右図を参照してください。

14. 手順9で外したバッテリ取り付け用シャーシを固定ネジ2本で取り付ける。

取り外し

増設バッテリの取り外しは、取り付けの逆の手順を行ってください。

内蔵のハードディスクドライブを使用してRAIDシステムを構築する場合

本体前面にあるハードディスクドライブベイに搭載したハードディスクドライブをRAIDシステムで利用したい場合の方法について説明します。

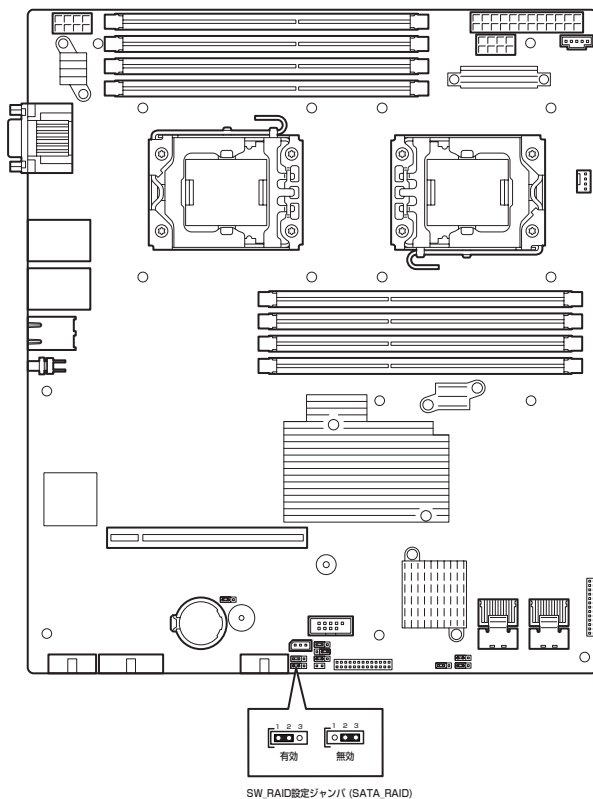
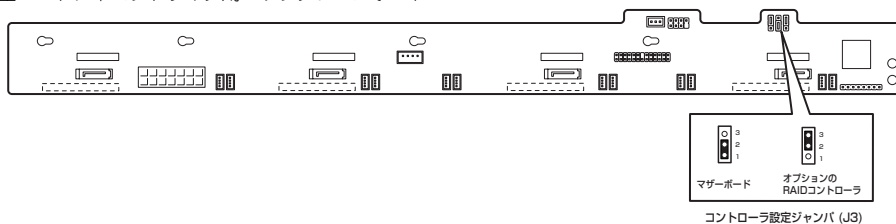
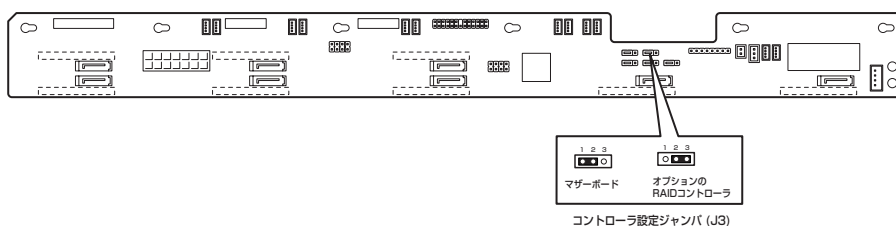
- **RAIDシステム構成に変更する場合や、RAIDレベルを変更する場合は、ハードディスクドライブを初期化します。RAIDシステムとして使用するハードディスクドライブに大切なデータがある場合は、バックアップを別のハードディスクドライブにとってからボードの取り付けやRAIDシステムの構築を行ってください。**
- **論理ドライブは、1台の物理デバイスでも作成できます。**
- **RAIDシステムでは、ディスクアレイごとに同じ容量、性能(ディスク回転数など)のハードディスクドライブを使用してください。**

- 使用できるRAIDレベルやハードディスクドライブなど、それぞれのRAIDコントローラの特徴を理解し、目的にあったRAIDコントローラを使用してください。
- RAID0以外の論理ドライブは、ディスクの信頼性が向上するかわりに論理ドライブを構成するハードディスクドライブの総容量に比べ、実際に使用できる容量が小さくなります。

RAIDシステムの構築には、オンボードのRAIDコントローラ（LSI Embedded MegaRAID™）の機能を利用する方法の他にオプションのRAIDコントローラ（N8103-116A/117A/118A）を利用する方法があります。

このRAIDシステムを利用する場合には、マザーボードとバックプレーンボードにあるジャンパを設定する必要があります。

ジャンパの場所および設定方法について以下に説明します。
RAIDコントローラ（LSI Embedded MegaRAID™）またはオプションのRAIDコントローラ（N8103-116A/117A/118A）使用時に設定するマザーボードおよびバックプレーンボードのジャンパ位置は下図の通りです。

マザーボード

3.5型ハードディスクドライブ用バックプレーンボード

2.5型ハードディスクドライブ用バックプレーンボード

＊ バックプレーンボードは背面側からのイラストです。

オンボードのRAIDコントローラ（LSI Embedded MegaRAID™）を利用する場合

マザーボード上にあるRAIDコンフィグレーションジャンパの設定を変更すると、内蔵ハードディスクドライブをRAIDシステムのハードディスクドライブとして認識させることができます。

マザーボードおよびバックプレーンのジャンパ設定

以下のジャンパピン設定となるよう確認および設定変更を行ってください。

マザーボード上のジャンパピン(SATA_RAID)

SW-RAID設定ジャンパ

1 2 3

有効（1-2）

バックプレーンボード（J3）

コントローラ設定ジャンパ

3 2 1

マザーボード（1-2）
（3.5型モデル）

1 2 3

マザーボード（1-2）
（2.5型モデル）

設定を変更したら、LSI Software RAID Configuration UtilityでRAIDシステムを構築します。
詳しくは、「RAIDシステムのコンフィグレーション」（167ページ）を参照してください。

オプションのRAIDコントローラ（N8103-116A/117A/118A）を利用する場合

オプションのRAIDコントローラ（N8103-116A/117A/118A）を取り付けた本装置で、内蔵のハードディスクドライブをRAIDシステム構成にする場合は、マザーボード上のハードディスクドライブインタフェースケーブルの接続先を変更します。出荷時の内蔵ハードディスクドライブのインタフェースは、マザーボード上のSATA用コネクタに接続されています。
詳細な説明は、オプションのRAIDコントローラ（N8103-116A/117A/118A）に添付の説明書を参照してください。

オプションのRAIDコントローラを取り付ける場合は、BIOS SETUPユーティリティの「Advanced」メニューの「PCI Configuration」－「PCI Slot xx ROM(xxはPCIスロット番号)」のパラメータが「Enabled」になっていることを確認してください。

取り付け

オプションのRAIDコントローラ（N8103-116A/117A/118A）の取り付けは「PCIボード」を参照してください。

RAIDコントローラを接続する場合、BIOSのSETUPユーティリティのBootメニューにおける優先順位を8番目以内に設定してください。設定が9番目以降となっている場合、RAIDコントローラのコンフィグレーションメニューを起動できません。

マザーボードおよびバックプレーンのジャンパ設定

オプションのRAIDコントローラ（N8103-116A/117A/118A）を利用する場合は、以下のジャンパピン設定となるよう確認および設定変更を行ってください。

マザーボード上のジャンパピン(SATA_RAID)

SW-RAID設定ジャンパ

無効（2-3）

バックプレーンボード（J3）

コントローラ設定ジャンパ

3 2 1
オプションのRAIDコントローラ（2-3）
（3.5型モデル）

1 2 3
オプションのRAIDコントローラ（2-3）
（2.5型モデル）

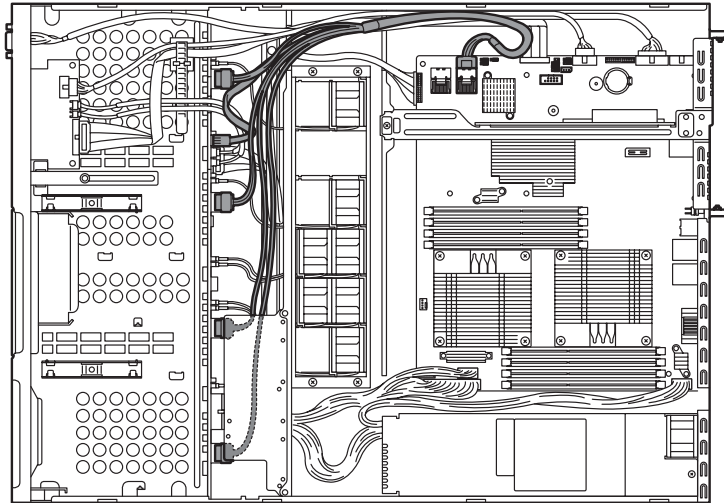
取り外し

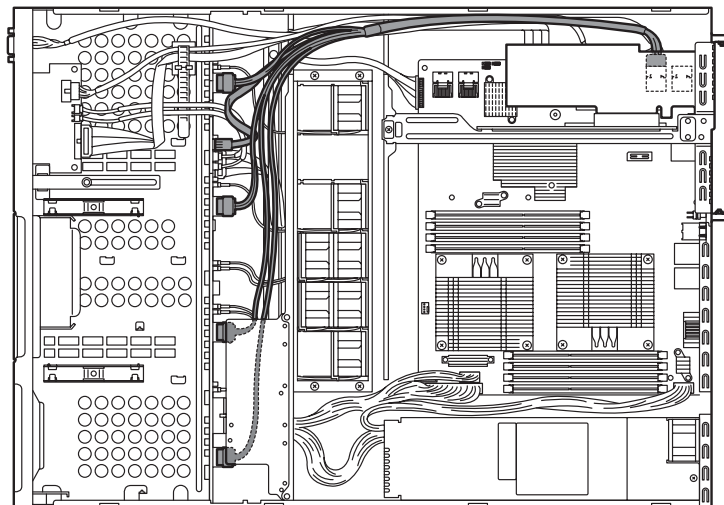
オプションのRAIDコントローラ（N8103-116A/117A/118A）の取り外しは、取り付けの逆の手順を行ってください。
また、ボードを取り外したまま運用する場合は、ライザーカードに取り付けられていた増設スロットカバーを必ず取り付けてください。増設スロットカバーはネジで固定してください。

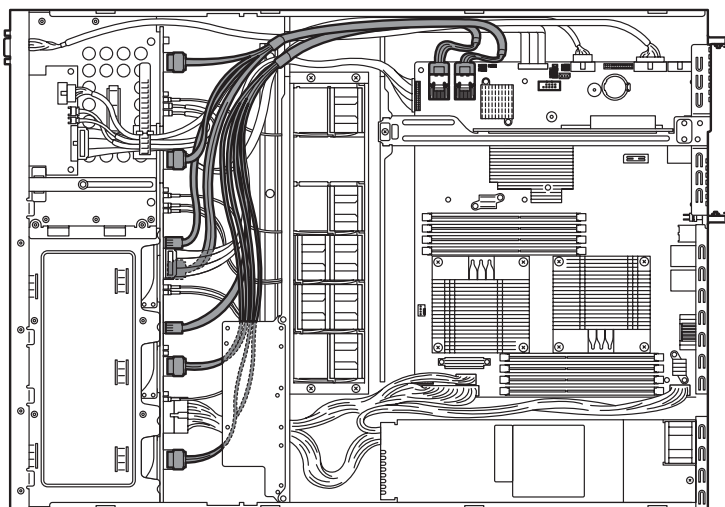
ケーブルの接続

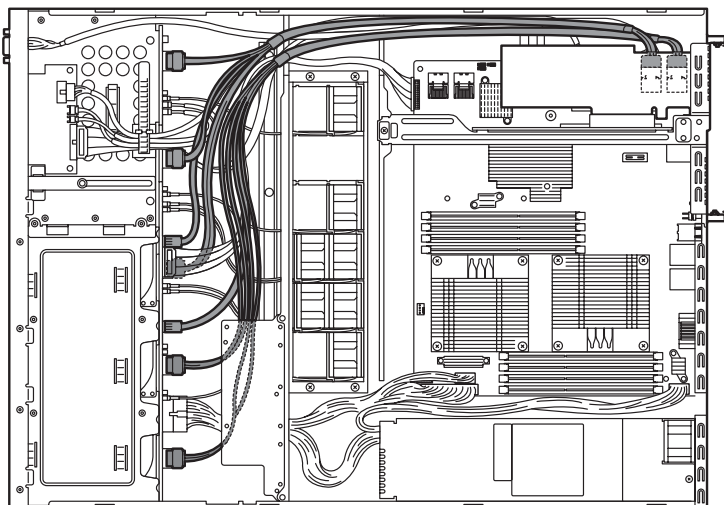
オプションのRAIDコントローラを取り付けた場合、インタフェースケーブルの接続変更が必要です。以下の図を参考にケーブル接続してください。

〈3.5型モデルでオンボードのRAIDコントローラを使用する場合〉（標準構成/出荷時設定）

標準構成では、マザーボードのSATA用コネクタに接続されています。
そのままのケーブル接続で使用できます。

〈3.5型モデルでオプションのRAIDコントローラを使用する場合〉

マザーボードのSATA用コネクタに接続されているSAS/SATAケーブルをオプションのRAIDコントローラのコネクタに接続してください。

〈2.5型モデルでオンボードのRAIDコントローラを使用する場合〉（1～6台/出荷時設定）

標準構成では、マザーボードのSATA用コネクタに接続されています。
そのままのケーブル接続で使用できます。

〈2.5型モデルでオプションのRAIDコントローラを使用する場合〉

マザーボードのSATA用コネクタに接続されているSAS/SATAケーブルをオプションのRAIDコントローラのコネクタに接続してください。

2.5型モデルでは、標準で2本のSAS/SATAケーブルが接続されています。オンボード接続とオプションのRAIDコントローラ接続を同時には使用できません。オプションのRAIDコントローラを搭載した場合、必ず2本のSAS/SATAケーブルをRAIDコントローラに接続してください。

RAIDシステム構築時の注意事項

RAIDシステムを構築するときは、次の点について注意してください。

- 同じ容量、同じ回転速度のSAS/SATAハードディスクドライブどちらかを、構築したいRAIDレベルの最小必要台数以上を搭載していること（RAIDの構成によってハードディスクドライブの最小必要台数は異なります）。

内蔵のハードディスクドライブにシステムをインストールする場合は、「シームレスセットアップ」を使用して、RAIDの構成からOSのインストール、セットアップまでをすることをお勧めします。
システムをインストールしない場合も、シームレスセットアップの「オペレーティングシステムの選択」で［その他］を選択すると、RAIDシステムの構成から保守ユーティリティのインストールまでを自動でインストーラがセットアップします。
マニュアルでセットアップする場合は、ボード上のチップに搭載されているRAIDコンフィグレーションユーティリティを使用します。ユーティリティは本装置の電源をONにした直後に起動するPOSTの途中で起動することができます。データ転送速度やRAID、論理ドライブの構成についての詳細な説明は、「RAIDシステムのコンフィグレーション」（167ページ）や、オプションのRAIDコントローラ(N8103-116A/117A/118A)に添付の説明書を参照してください。

システムBIOSのセットアップ(SETUP)

Basic Input Output System（BIOS）の設定方法について説明します。

本装置を導入したときやオプションの増設/取り外しをするときはここで説明する内容をよく理解して、正しく設定してください。

SETUPはハードウェアの基本設定をするためのユーティリティツールです。このユーティリティは本体内のフラッシュメモリに標準でインストールされているため、専用のユーティリティなどがなくても実行できます。

SETUPで設定される内容は、出荷時に最も標準で最適な状態に設定していますのでほとんどの場合においてSETUPを使用する必要はありませんが、この後に説明するような場合など必要に応じて使用してください。

重要

- **SETUPの操作は、システム管理者（アドミニストレータ）が行ってください。**
- **SETUPでは、パスワードを設定することができます。パスワードには、「Supervisor」と「User」の2つのレベルがあります。「Supervisor」レベルのパスワードでSETUPを起動した場合、すべての項目の変更ができます。「Supervisor」のパスワードが設定されている場合、「User」レベルのパスワードでは、設定内容を変更できる項目が限られます。**
- **OS（オペレーティングシステム）をインストールする前にパスワードを設定しないでください。**
- **SETUPは、最新のバージョンがインストールされています。このため設定画面が本書で説明している内容と異なる場合があります。設定項目については、オンラインヘルプを参照するか、保守サービス会社に問い合わせてください。**
- **SETUPはExitメニューまたは<Esc>、<F10>キーで必ず終了してください。SETUPを起動した状態でパワーオフ、リセットを行った場合にはSETUPの設定が正しく更新されないことがあります。**

起　動

本体の電源をONにするとディスプレイ装置の画面にPOST（Power On Self-Test）の実行内容が表示されます。

しばらくすると、次のメッセージが画面左下に表示されます。
NECロゴが表示された場合にも同様に次のメッセージが画面左下に表示されます。

```
Press <F2> to enter SETUP or Press <F12> to Network
```

ここで<F2>キーを押すと、SETUPが起動してMainメニュー画面を表示します。

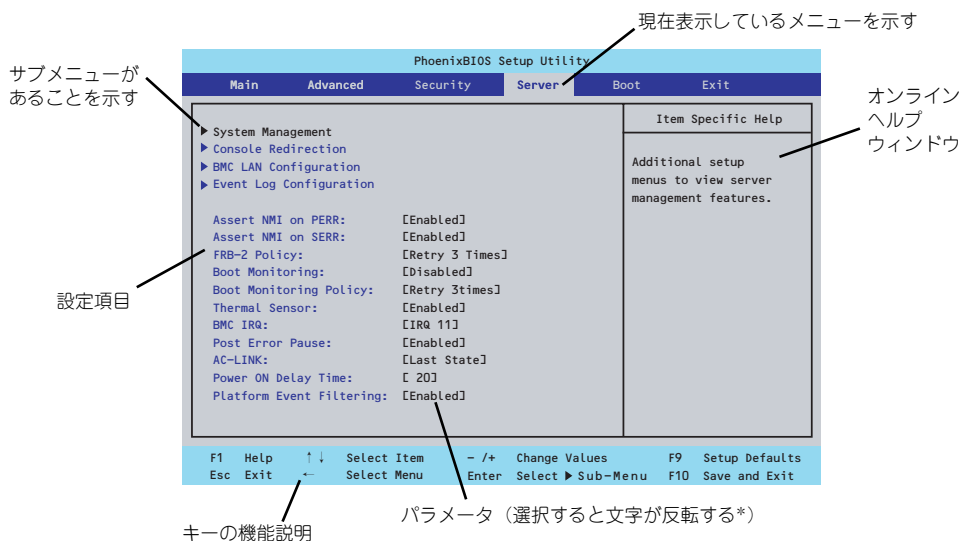
以前にSETUPを起動してパスワードを設定している場合は、パスワードを入力する画面が表示されます。パスワードを入力してください。

```
Enter password [                              ]
```

パスワードの入力は、3回まで行えます。3回とも誤ったパスワードを入力すると、本装置は動作を停止します（これより先の操作を行えません）。電源をOFFにしてください。

パスワードには、「Supervisor」と「User」の2種類のパスワードがあります。「Supervisor」では、SETUPでのすべての設定の状態を確認したり、それらを変更したりすることができます。「User」では、確認できる設定や、変更できる設定に制限があります。

キーと画面の説明

キーボード上の次のキーを使ってSETUPを操作します（キーの機能については、画面下にも表示されています）。

＊　自動的にコンフィグレーションされたものや検出されたもの、情報の表示のみやパスワードの設定により変更が許可されていない項目はグレーアウトされた表示になります。

□　カーソルキー（↑、↓）

画面に表示されている項目を選択します。文字の表示が反転している項目が現在選択されています。

□　カーソルキー（←、→）

MainやAdvanced、Security、Server、Boot、Exitなどのメニューを選択します。

□　<－>キー／<＋>キー

選択している項目の値（パラメータ）を変更します。サブメニュー（項目の前に「▶」がついているもの）を選択している場合、このキーは無効です。

□　<Enter>キー

選択したパラメータの決定を行うときに押します。

□　<Esc>キー

ひとつ前の画面に戻ります。押し続けると「Exit」メニューに進みます。

□　<F9>キー

現在表示している項目のパラメータをデフォルトのパラメータに戻します（出荷時のパラメータと異なる場合があります）。

□　<F10>キー

設定したパラメータを保存してSETUPを終了します。

設定例

次にソフトウェアと連携した機能や、システムとして運用するときに必要となる機能の設定例を示します。

日付・時刻関連

「Main」→「System Time」、「System Date」

UPS関連

UPSと電源連動（リンク）させる

－ UPSから電源が供給されたら常に電源をONさせる
「Server」→「AC-LINK」→「Power On」

－ POWERスイッチを使ってOFFにしたときは、UPSから電源が供給されても電源をOFFのままにする
「Server」→「AC-LINK」→「Last State」

－ UPSから電源が供給されても電源をOFFのままにする
「Server」→「AC-LINK」→「Stay Off」

起動関連

本体に接続している起動デバイスの順番を変える

「Boot」→起動順序を設定する

POSTの実行内容を表示する

「Advanced」→「Boot-time Diagnostic Screen」→「Enabled」
「NEC」ロゴの表示中に<Esc>キーを押しても表示させることができます。

リモートウェイクアップ機能を利用する

モデムから： 「Advanced」→「Advanced Chipset Control」→「Wake on Ring」→「Enabled」

RTCのアラームから： 「Advanced」→「Advanced Chipset Control」→「Wake on RTC Alarm」→「Enabled」

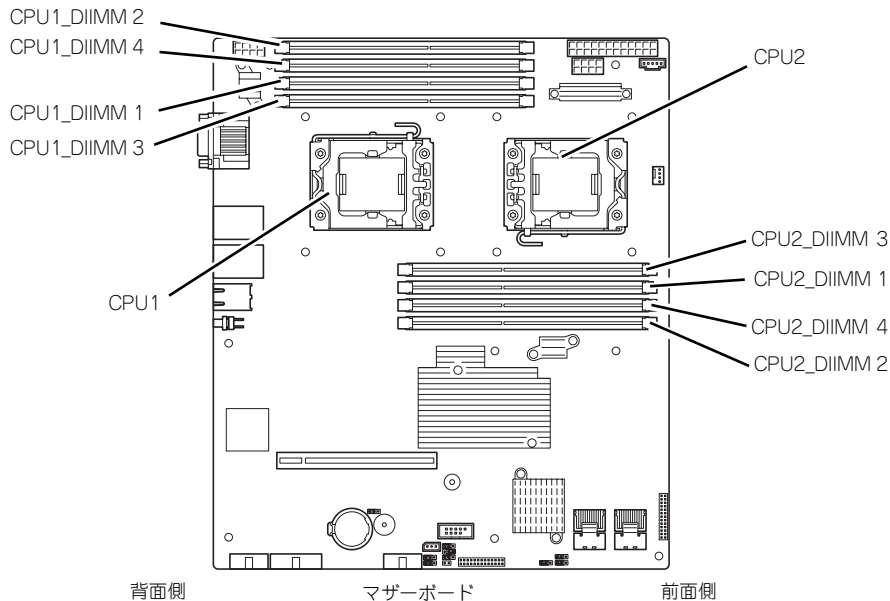
HWコンソール端末から制御する

「Server」→「Console Redirection」→それぞれの設定をする

メモリ関連

搭載しているメモリ(DIMM) の状態を確認する

「Advanced」→「Memory Configuration」→「CPU1/2_DIMM n Status」→ 表示を確認する（n：1〜4)

画面に表示されているDIMMグループとマザーボード上のソケットの位置は下図のように対応しています。

メモリ(DIMM) のエラー情報をクリアする

「Advanced」→「Memory Configuration」→「Memory Retest」→ 「Yes」→再起動するとクリアされる

CPU関連

搭載しているCPUの状態を確認する

「Main」→「Processor Settings」→ 表示を確認する

画面に表示されているCPU番号とマザーボード上のソケットの位置は上図のように対応しています。

キーボード関連

Numlockを設定する

「Advanced」→「NumLock」→「On」(有効) / 「Off」(無効：初期値)

イベントログ関連

イベントログをクリアする

「Server」→「Event Log Configuration」→「Clear All Event Logs」→「Enter」→「Yes」

セキュリティ関連

BIOSレベルでのパスワードを設定する

「Security」→「Set Supervisor Password」→ パスワードを入力する
管理者パスワード（Supervisor）、ユーザーパスワード（User）の順に設定します

外付けデバイス関連

I/Oポートに対する設定をする

「Advanced」→「Peripheral Configuration」→ それぞれのI/Oポートに対して設定をする

内蔵デバイス関連

本装置内蔵のPCIデバイスに対する設定をする

「Advanced」→「PCI Configuration」→ それぞれのデバイスに対して設定をする

RAIDコントローラボードを取り付ける

「Advanced」→「PCI Configuration」→「PCI Slot n Option ROM」→「Enabled」
n:　PCIスロットの番号

ハードウェアの構成情報をクリアする（内蔵デバイスの取り付け/取り外しの後）

「Advanced」→「Reset Configuration Data」→「Yes」→再起動するとクリアされる

設定内容のセーブ関連

BIOSの設定内容を保存する

「Exit」→「Exit Saving Changes」

変更したBIOSの設定を破棄する

「Exit」→「Exit Discarding Changes」または「Discard Changes」

BIOSの設定をデフォルトの設定に戻す（出荷時の設定とは異なる場合があります）

「Exit」→「Load Setup Defaults」

現在の設定内容を保存する

「Exit」→「Save Changes」

現在の設定内容をカスタムデフォルト値として保存する

「Exit」→「Save Custom Defaults」

カスタムデフォルト値をロードする

「Exit」→「Load Custom Defaults」

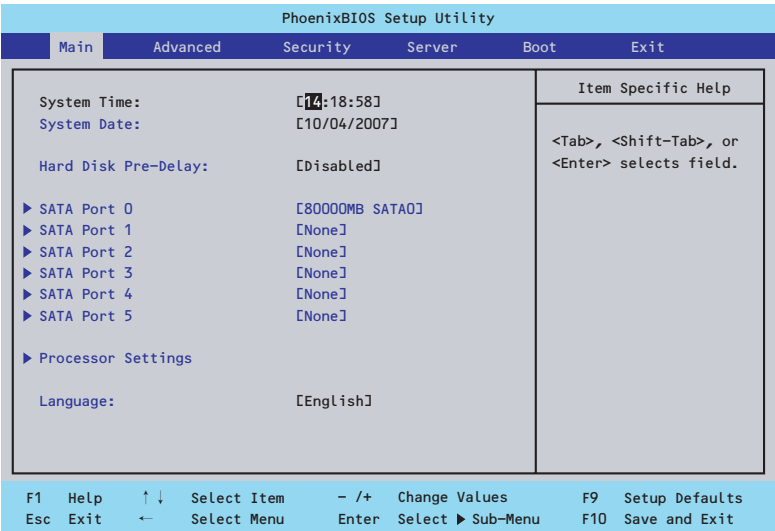
パラメータと説明

SETUPには大きく6種類のメニューがあります。

- Mainメニュー（→139ページ）
- Advancedメニュー（→142ページ）
- Securityメニュー（→148ページ）
- Serverメニュー（→152ページ）
- Bootメニュー（→160ページ）
- Exitメニュー（→161ページ）

このメニューの中からサブメニューを選択することによって、さらに詳細な機能の設定ができます。次に画面に表示されるメニュー別に設定できる機能やパラメータ、出荷時の設定を説明をします。

Main

SETUPを起動すると、はじめにMainメニューが表示されます。項目の前に「▶ 」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。

Mainメニューの画面上で設定できる項目とその機能を示します。

項　目	パラメータ	説　明
System Time	HH:MM:SS	時刻の設定をします。
System Date	MM/DD/YYYY	日付の設定をします。
Hard Disk Pre-Delay	[Disabled] 3 Seconds 6 Seconds 9 Seconds 12 Seconds 15 Seconds 21 Seconds 30 Seconds	POST中に初めてIDEデバイスへアクセスする時に設定された時間だけ待ち合わせを行います。
SATA Port 0 SATA Port 1 SATA Port 2 SATA Port 3 SATA Port 4 SATA Port 5	—	それぞれのチャネルに接続されているデバイスの情報をサブメニューで表示します。 一部設定を変更できる項目がありますが、出荷時の設定のままにしておいてください。
Processor Settings	—	プロセッサ(CPU)に関する情報や設定をする画面を表示します（140ページ参照)。
Language	[English] Français	SETUPで表示する言語を選択します。

[　]: 出荷時の設定

BIOSのパラメータで時刻や日付の設定が正しく設定されているか必ず確認してください。次の条件に当てはまる場合は、運用の前にシステム時計の確認・調整をしてください。

- 装置の輸送後
- 装置の保管後
- 装置の動作を保証する環境条件（温度：10℃～35℃・湿度：20%～80%）から外れた条件下で休止状態にした後

システム時計は毎月1回程度の割合で確認してください。また、高い時刻の精度を要求するようなシステムに組み込む場合は、タイムサーバ（NTPサーバ）などを利用して運用することをお勧めします。
システム時計を調整しても時間の経過と共に著しい遅れや進みが生じる場合は、お買い求めの販売店、または保守サービス会社に保守を依頼してください。

Processor Settingsサブメニュー

Mainメニューで「Processor Settings」を選択すると、以下の画面が表示されます。

```
PhoenixBIOS Setup Utility
 Main
            Processor Settings                    Item Specific Help

 Processor Speed Setting:         2260 MHz        Select 'Yes' , BIOS
                                                  will clear historical
 Processor 1 CPUID:               000106A5        processor status and
 Processor 1 L2 Cache:            1024 KB         retest all processors
 Processor 1 L3 Cache:            8192 KB         on next boot.

 Processor 2 CPUID:               Not Installed

 Active Processor Cores:          [ALL]
 Hyper-Threading Technology:      [Enabled]
 Execute Disable Bit:             [Enabled]
 Intel SpeedStep(R) Technology:   [Enabled]
 Turbo Boost Technology:          [Enabled]
 C1 Enhanced Mode:                [Enabled]
 Virtualization Technology:       [Enabled]
 Hardware Prefetcher:             [Enabled]

F1  Help  ↑↓ Select Item   -/+   Change Values       F9  Setup Defaults
Esc Exit  ←  Select Menu   Enter Select ▶ Sub-Menu   F10 Save and Exit
```

項目については次の表を参照してください。

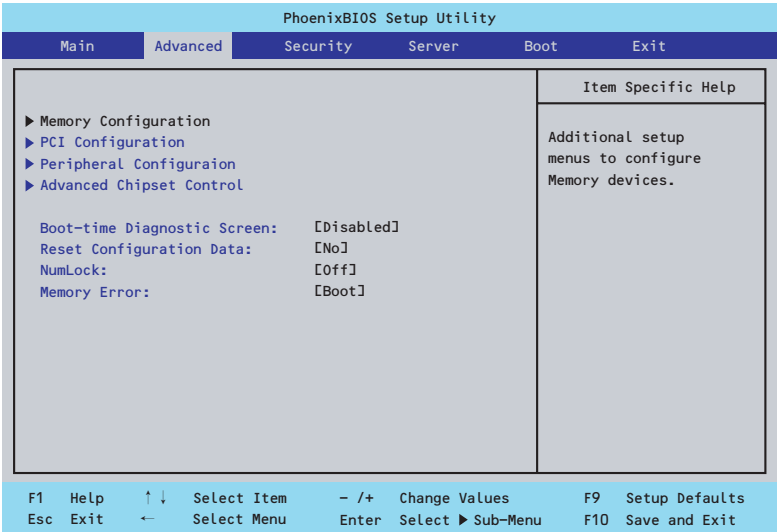
項　目	パラメータ	説　明
Processor Speed Setting	—	搭載しているプロセッサのクロック速度を表示します。
Processor 1 CPU ID	数値(0xxx) Disabled Not Installed	数値の場合はプロセッサ1のIDを示します。「Disabled」はプロセッサの故障、「Not Installed」は取り付けられていないことを示します（表示のみ）。
Processor 1 L2 Cache	—	プロセッサ1の二次キャッシュサイズを表示します（表示のみ）。
Processor 1 L3 Cache	—	プロセッサ1の三次キャッシュサイズを表示します（表示のみ）。
Processor 2 CPU ID	数値(0xxx) Disabled Not Installed	数値の場合はプロセッサ2のIDを示します。「Disabled」はプロセッサの故障、「Not Installed」は取り付けられていないことを示します（表示のみ）。

項　目	パラメータ	説　明
Processor 2 L2 Cache	―	プロセッサ2の二次キャッシュサイズを表示します（表示のみ）。
Processor 2 L3 Cache	―	プロセッサ2の三次キャッシュサイズを表示します（表示のみ）。
Active Processor Cores	[ALL] 1 2	プロセッサ内部の有効なCore数を設定します。
Hyper-Threading Technology	Disabled [Enabled]	1つの物理CPUを2つの論理CPUとして見せて動作する機能です。本機能をサポートしたプロセッサーが搭載された場合にのみ表示され、設定できます。
Execute Disable Bit	Disabled [Enabled]	Execute Disable Bit機能をサポートしているCPUのみ表示されます。この機能を使用するかどうかを設定します。
Intel SpeedStep(R) Technology	Disabled [Enabled]	インテルプロセッサーが提供するSpeedStep機能の有効/無効を設定します。本機能をサポートしたプロセッサーが搭載された場合にのみ表示され、設定できます。
Turbo Boost Technology	Disabled [Enabled]	Intel® Turbo Boost Technology機能の有効/無効を設定します。
C1 Enhanced Mode	Disabled [Enabled]	C1 Enhancedモードの有効/無効を設定します。
Virtualization Technology	Disabled [Enabled]	インテルプロセッサーが提供する「仮想化技術」の機能の有効/無効を設定します。
Hardware Prefetcher	Disabled [Enabled]	ハードウェアのプリフェッチャの有効/無効を設定します。
Adjacent Cache Line Prefetch	Disabled [Enabled]	メモリからキャッシュへのアクセスの最適化の有効/無効を設定します。

[　]: 出荷時の設定

Advanced

カーソルを「Advanced」の位置に移動させると、Advancedメニューが表示されます。

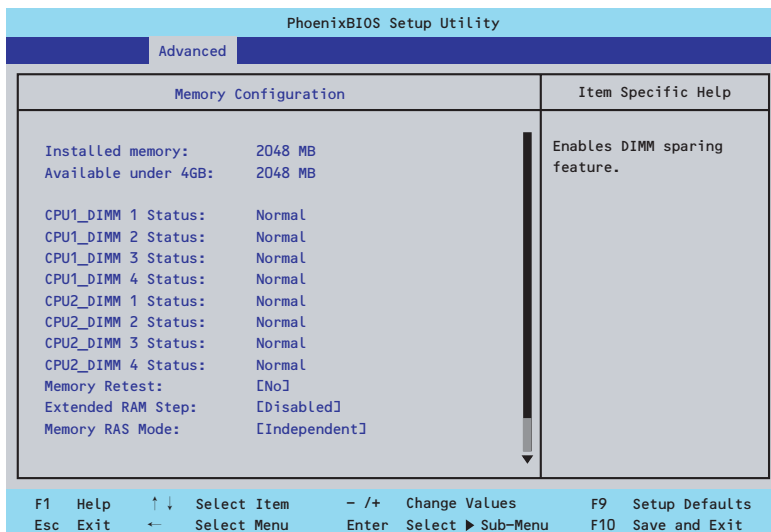
項目の前に「▶」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
Boot-time Diagnostic Screen	[Disabled] Enabled	「Enabled」に設定すると、POSTの内容を画面に表示します。「Disabled」に設定するとNECロゴでPOSTの表示を隠します。 Console Redirection中は「Disabled」に設定できません。
Reset Configuration Data	[No] Yes	Configuration Data(POSTで記憶しているシステム情報)をクリアするときは「Yes」に設定します。装置の起動後にこのパラメータは「No」に切り替わります。
NumLock	On [Off]	システム起動時にNumlockの有効/無効を設定します。
Memory Error	[Boot] Halt	POSTを実行中、メモリのエラーが発生した際にPOSTの終わりでPOSTをいったん停止するかどうかを設定します。 システムに正常なメモリが存在し、この項目が「Boot」に設定されているときには「Server」メニューの「POST Error Pasue」が「Enabled」に設定されていてもPOSTの終わりで停止しません。 システムに正常なメモリが存在しない場合はPOSTの終わりで停止します。

[　　]: 出荷時の設定

Reset Configuration Dataを「Yes」に設定すると、ブートデバイスの情報もクリアされます。Reset Configuration Dataを「Yes」に設定する前に、必ず設定されているブートデバイスの順番を記録し、Exit Saving Changesで再起動後、BIOSセットアップメニューを起動して、ブートデバイスの順番を設定し直してください。

Memory Configurationサブメニュー

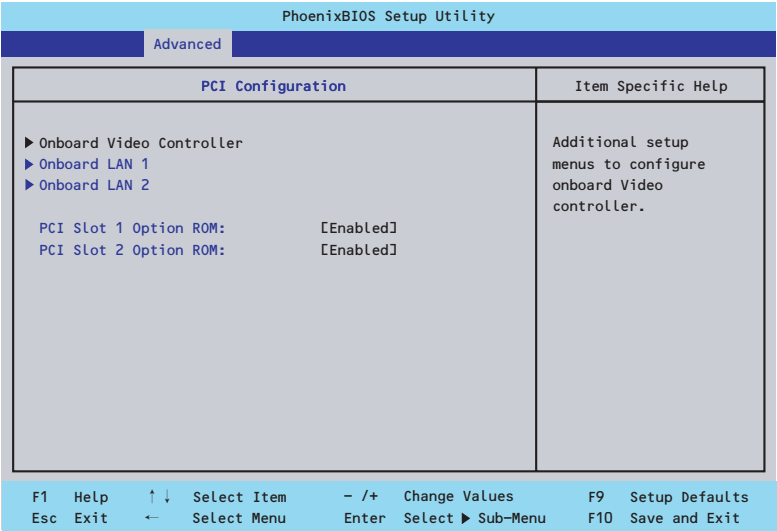
Advancedメニューで「Memory Configuration」を選択すると、以下の画面が表示されます。

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
Installed memory	—	基本メモリの容量を表示します。
Available under 4GB	—	4GB以下の領域で使用可能なメモリ容量を表示します（表示のみ）。
CPU1_DIMM 1-4 Status CPU2_DIMM 1-4 Status	Normal Disabled Not Installed Error	メモリの現在の状態を表示します。 「Normal」はメモリが正常であることを示します。「Disabled」は故障していることを、「Not Installed」はメモリが取り付けられていないことを、「Error」はメモリの強制起動を示します（表示のみ）。 表示とDIMMソケットは同じ名称になっています。
Memory Retest	[No] Yes	メモリのエラー情報をクリアし、次回起動時にすべてのDIMMに対してテストを行います。このオプションは次回起動後に自動的に「No」に切り替わります。
Extended RAM Step	1MB 1KB Every Location [Disabled]	「1MB」は1M単位にメモリテストを行います。「1KB」は1K単位にメモリテストを行います。「Every Location」はすべてにメモリテストを行います。メモリテスト中はスペースキーのみ有効となり<F2>、<F4>、<F12>、<Esc>キーは無視されます。
Memory RAS Mode	[Independent] LockStep	本装置ではサポート対象外です。 設定を変更しないでください。
NUMA configuration	[Disabled] Enabled	Non-Uniform Memory Access機能の有効/無効を設定します。

[　]: 出荷時の設定

PCI Configurationサブメニュー

Advancedメニューで「PCI Configuration」を選択すると、以下の画面が表示されます。項目の前に「▶」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。

```
PhoenixBIOS Setup Utility
Advanced

PCI Configuration                         Item Specific Help

▶Onboard Video Controller                 Additional setup
▶Onboard LAN 1                            menus to configure
▶Onboard LAN 2                            onboard Video
                                          controller.
 PCI Slot 1 Option ROM:      [Enabled]
 PCI Slot 2 Option ROM:      [Enabled]

F1   Help  ↑↓ Select Item   -/+   Change Values      F9   Setup Defaults
Esc  Exit  ←  Select Menu   Enter Select ▶ Sub-Menu  F10  Save and Exit
```

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
PCI Slot 1～2 Option ROM	[Enabled] Disabled	PCIボード上のオプションROMの展開を有効にするか無効にするかを設定します。

[　]: 出荷時の設定

RAIDコントローラやLANボード(ネットワークブート)、Fibre Channelコントローラで、OSがインストールされたハードディスクドライブを接続しない場合は、そのPCIスロットのオプションROM展開を「Disabled」に設定してください。

Onboard Video Controllerサブメニュー

項　目	パラメータ	説　明
VGA Controller	Disabled [Enabled]	オンボード上のビデオコントローラの有効/無効を設定します。
Onboard VGA Option ROM Scan	[Auto] Force	オンボード上のビデオコントローラのROM展開を自動にするか強制的にするかを選択します。

[　]: 出荷時の設定

Onboard LAN1/2サブメニュー

項　目	パラメータ	説　明
LAN Controller1/2	Disabled [Enabled]	オンボード上のLAN1/2コントローラの有効/無効を設定します。
LAN1/2 Option ROM Scan	[Enabled] Disabled	オンボード上のLAN1/2コントローラのBIOSの展開の有効/無効を設定します。

[　]: 出荷時の設定

Peripheral Configurationサブメニュー

Advancedメニューで「Peripheral Configuration」を選択すると、以下の画面が表示されます。

```
                         PhoenixBIOS Setup Utility
                  Advanced
            Peripheral Configuration                 Item Specific Help

 Serial Port A:                      [Enabled]      Configure Serial Port
   Base I/O address:                 [3F8h]         using options:
   Interrupt:                        [IRQ 4]
 Serial Port B:                      [Enabled]      [Disabled]
   Base I/O address:                 [2F8h]             No configuration
   Interrupt:                        [IRQ 3]
                                                    [Enabled]
 USB 2.0 Controller:                 [Enabled]          User configuration

 Serial ATA:                         [Enabled]
   SATA AHCI:                        [Disabled]
   SATA RAID:                        [Disabled]

 F1   Help   ↑↓  Select Item   -/+    Change Values       F9   Setup Defaults
 Esc  Exit   ←   Select Menu   Enter  Select▶Sub-Menu     F10  Save and Exit
```

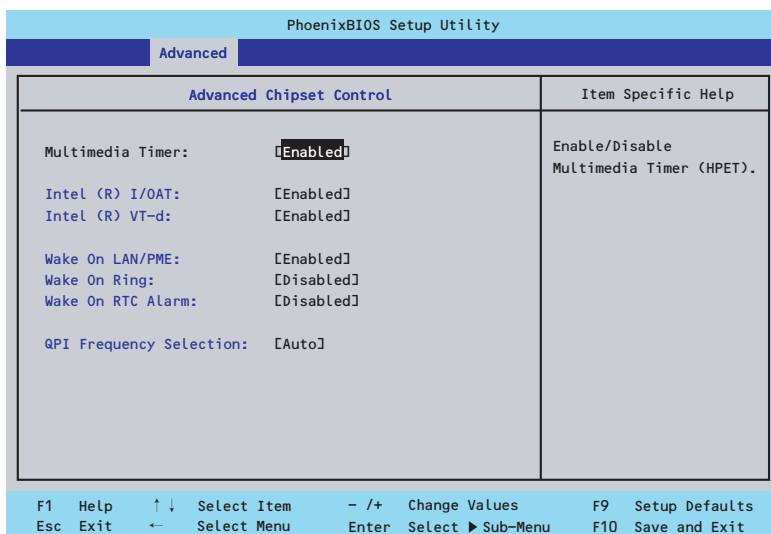
割り込みベースI/Oアドレスが他と重複しないように注意してください。設定した値が他のリソースで使用されている場合は黄色の「＊」が表示されます。黄色の「＊」が表示されている項目は設定し直してください。

項　目	パラメータ	説　明
Serial Port A	Disabled [Enabled]	シリアルポートAの有効/無効を設定します。
Base I/O address	[3F8h] 2F8h 3E8h 2E8h	シリアルポートAのためのベースI/Oアドレスを設定します。
Interrupt	IRQ 3 [IRQ 4]	シリアルポートAのための割り込みを設定します。
Serial Port B	Disabled [Enabled]	シリアルポートBの有効/無効を設定します。
Base I/O address	3F8h [2F8h] 3E8h 2E8h	シリアルポートBのためのベースI/Oアドレスを設定します。
Interrupt	[IRQ 3] IRQ 4	シリアルポートBのための割り込みを設定します。

項　目	パラメータ	説　明
USB 2.0 Controller	Disabled [Enabled]	USB2.0の有効/無効を設定します。
Serial ATA	Disabled [Enabled]	マザーボード上のSATAコントローラの有効/無効を設定します。
SATA AHCI	[Disabled] Enabled	SATAのネイティブインタフェース仕様であるAHCI（Advanced Host Controller Interface）の有効/無効を表示します。（表示のみ）RAIDジャンパを「RAID構成有効」に設定した時には本メニューも「Enabled」となります。
SATA RAID	[Disabled] Enabled	RAIDジャンパのRAID構成有効/無効を表示します（表示のみ）。 RAIDジャンパについては、「RAIDシステムの有効化」（173ページ）を参照してください。

[　]: 出荷時の設定

Advanced Chipset Controlサブメニュー

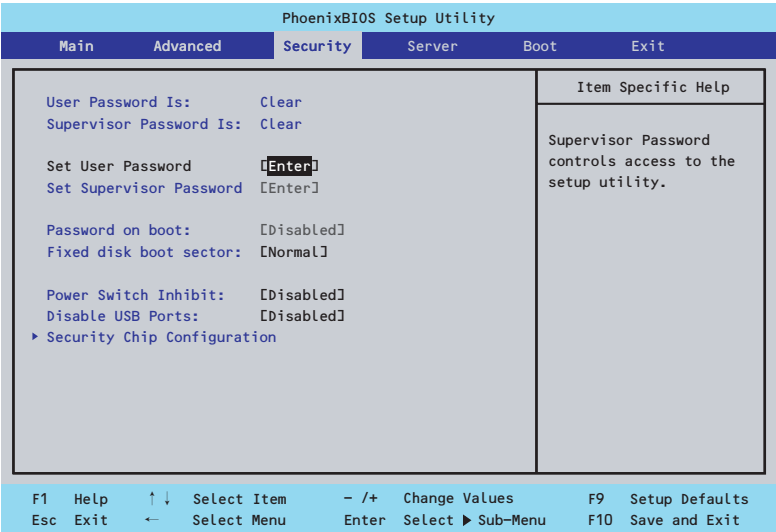
Advancedメニューで「Advanced Chipset Control」を選択すると、以下の画面が表示されます。

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
Multimedia Timer	Disabled [Enabled]	マルチメディアに対応するためのタイマーの有効/無効を設定します。
Intel(R) I/OAT	Disabled [Enabled]	Intel I/Oアクセラレーションテクノロジ機能の有効/無効の設定をします。
Intel(R) VT-d	Disabled [Enabled]	インテルチップセットが提供する「Intel(R) Virtualization Technology for Directed I/O」の有効/無効を設定します。この機能に対応しているプロセッサの場合に表示されます。
Wake On LAN/PME	Disabled [Enabled]	ネットワークを介したリモートパワーオン機能の有効/無効を設定します。
Wake On Ring	[Disabled] Enabled	シリアルポート（モデム）を介したリモートパワーオン機能の有効/無効を設定します。
Wake On RTC Alarm	[Disabled] Enabled	リアルタイムクロックのアラーム機能を使ったリモートパワーオン機能の有効/無効を設定します。
QPI Frequency Selection	[Auto] 4.800 GT/s 5.866 GT/s 6.400 GT/s	QPIバススピードの設定をします。

[　]: 出荷時の設定

Wake On Ring機能のご利用環境において、本体へのAC電源の供給を停止した場合、AC電源の供給後の最初のシステム起動にはWake On Ring機能を使用することはできません。Powerスイッチを押下してシステムを起動してください。AC電源の供給を停止した場合、時下のDC電源の供給までは電源管理チップ上のWake On Ring機能が有効となりません。

Security

カーソルを「Security」の位置に移動させると、Securityメニューが表示されます。項目の前に「▶ 」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。

Set Supervisor PasswordもしくはSet User Passwordのどちらかで<Enter>キーを押すとパスワードの登録/変更画面が表示されます。
ここでパスワードの設定を行います。

- **「User Password」は、「Supervisor Password」を設定していないと設定できません。**
- **OSのインストール前にパスワードを設定しないでください。**
- **パスワードを忘れてしまった場合は、お買い求めの販売店または保守サービス会社にお問い合わせください。**

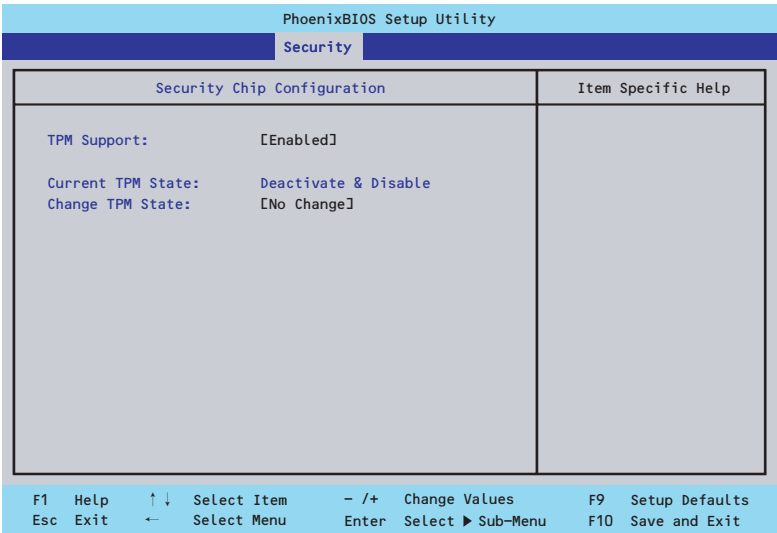
Securityメニューで設定できる項目とその機能を示します。「Security Chip Configuration」は選択後、<Enter>キーを押してサブメニューを表示させてから設定します。

項　目	パラメータ	説　明
User Password Is	Clear Set	ユーザーパスワードが設定されているかどうかを示します（表示のみ）。
Supervisor Password Is	Clear Set	スーパーバイザパスワードが設定されているかどうかを示します（表示のみ）。
Set User Password	8文字までの英数字	<Enter>キーを押すとユーザーのパスワード入力画面になります。このパスワードではSETUPメニューのアクセスに制限があります。この設定は、SETUPを起動したときのパスワードの入力で「Supervisor」でログインしたときのみ設定できます。

項　目	パラメータ	説　明
Set Supervisor Password	8文字までの英数字	<Enter>キーを押すとスーパーバイザのパスワード入力画面になります。このパスワードですべてのSETUPメニューにアクセスできます。この設定は、SETUPを起動したときのパスワードの入力で「Supervisor」でログインしたときのみ設定できます。
Password on boot	[Disabled] Enabled	起動時にパスワードの入力を行う/行わないの設定をします。先にスーパバイザのパスワードを設定する必要があります。もし、スーパーバイザのパスワードが設定されていて、このオプションが無効の場合はBIOSはユーザーが起動していると判断します。
Fixed disk boot sector	[Normal] Write Protect	IDEハードディスクドライブに対する書き込みを防ぎます。本装置ではIDEハードディスクドライブをサポートしていません。
Power Switch Inhibit	[Disabled] Enabled	パワースイッチの抑止機能を有効にするか無効にするかを設定します。 なお、強制電源OFF（4秒押し）は無効にできません。
Disable USB Ports	[Disabled] Front Rear Internal Front + Rear Front + Internal Rear + Internal Front + Rear + Internal	USBポートの有効/無効を設定します。

[　]: 出荷時の設定

Security Chip Configurationサブメニュー

Securityメニューで「Security Chip Configuration」を選択し、<Enter>キーを押すと以下の画面が表示されます。

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
TPM Supprt	[Disabled] Enabled	TPM機能の有効/無効を設定します。「Supervisor Password」を設定すると選択可能になります。
Current TPM State	—	現在のTPM機能の状態を表示します。「TPM Support」がEnabled設定時のみ表示されます。
Change TPM State	[No Change] Enable & Activate Deactivate & Disable Clear	TPM機能を変更します。「TPM Support」がEnabled設定時のみ表示・選択可能です。

[　]: 出荷時の設定

「Change TPM State」で[No Change]以外のパラメータを選択し、TPM Stateの変更を行う場合、本装置再起動後のPOSTの終わりにパスワード入力画面が表示されます。Supervisor Passwordを入力すると以下のメッセージが表示されます。設定変更を行うためにはExecuteを選択してください。

Enable & Activateが選択された場合：

```
Physical Presence operations

TPM configuration change was requested to
State:     Enable & Activate

Note:
This action will switch on the TPM

Reject
Execute
```

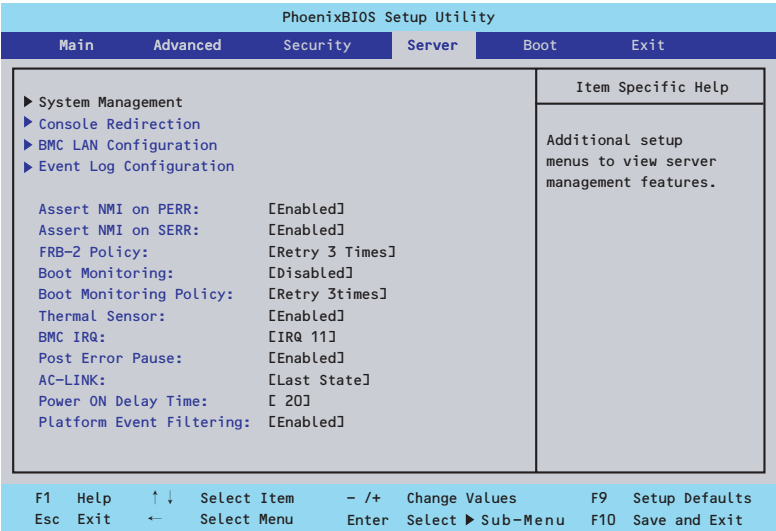
Deactivate & Disableが選択された場合：

```
Physical Presence operations

TPM configuration change was requested to
State:     Deactivate & Disable

Note:
This action will switch off the TPM

                  WARNING!!!
Doing so might prevent security applications
that rely on the TPM from functioning

as expected

Reject
Execute
```

Clearが選択された場合：

```
Physical Presence operations

TPM configuration change was requested to
State:     Deactivate & Disable

Note:
This action will switch off the TPM

                  WARNING!!!
Doing so might prevent security applications
that rely on the TPM from functioning

as expected

Reject
Execute
```

Server

カーソルを「Server」の位置に移動させると、Serverメニューが表示されます。項目の前に「▶」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。

Serverメニューで設定できる項目とその機能を示します。「System　Management」と「Console Redirection」、「BMC LAN Configuration」、「Event Log Configuration」は選択後、<Enter>キーを押してサブメニューを表示させてから設定します。

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
Assert NMI on PERR	Disabled [Enabled]	PCI PERRのサポートを設定します。
Assert NMI on SERR	Disabled [Enabled]	PCI SERRのサポートを設定します。
FRB-2 Policy	Disable FRB2 Timer [Retry 3 Times] Always Reset	BSPでFRBレベル2のエラーが発生したときのプロセッサの動作を設定します。
Boot Monitoring	[Disabled] 5 minutes 10 minutes 15 minutes 20 minutes 25 minutes 30 minutes 35 minutes 40 minutes 45 minutes 50 minutes 55 minutes 60 minutes	起動監視機能の有効/無効とタイムアウトまでの時間を設定します。この機能を使用する場合は、ESMPRO/ServerAgentをインストールしていないOSから起動する場合には、この機能を無効にしてください。

項　目	パラメータ	説　明
Boot Monitoring Policy	[Retry 3 times] Always Reset	起動監視時にタイムアウトが発生した場合の処理を設定します。 [Retry 3times]に設定すると、タイムアウトの発生後にシステムをリセットし、OS起動を3回まで試みます。 [Always Reset]に設定すると、タイムアウト発生後にOS起動を常に試みます。 * システムにサービスパーティションが存在しない場合は、システムパーティションからOS起動を無限に試みます。
Thermal Sensor	Disabled [Enabled]	温度センサ監視機能の有効/無効を設定します。有効にすると、温度の異常を検出した場合にPOSTの終わりでいったん停止します。
BMC IRQ	Disabled [IRQ 11]	BMC（ベースボードマネージメントコントローラ）に割り込みラインを割り当てるかどうかを選択します。
Post Error Pause	Disabled [Enabled]	POSTの実行中にエラーが発生した際に、POSTの終わりでPOSTをいったん停止するかどうかを設定します。
AC-LINK	Stay Off [Last State] Power On	ACリンク機能を設定します。AC電源が再度供給されたときのシステムの電源の状態を設定します（下表参照）。
Power ON Delay Time(Sec)	[20] - 255	DC電源をONにするディレイ時間を20秒から255秒の間で設定します。AC-LINKで「Last State」または「Power On」に設定している場合に有効となります。
Platform Event Filtering	Disabled [Enabled]	BMC（ベースボードマネージメントコントローラ）の通報機能の有効/無効を設定します。

[　]: 出荷時の設定

「AC-LINK」の設定と本装置のAC電源がOFFになってから再度電源が供給されたときの動作を次の表に示します。

AC電源OFFの前の状態	設　定		
	Stay Off	Last State	Power On
動作中	Off	On	On
停止中（DC電源もOffのとき）	Off	Off	On
強制電源OFF*	Off	Off	On

* POWERスイッチを4秒以上押し続ける操作です。強制的に電源をOFFにします。

無停電電源装置(UPS)を利用して自動運転を行う場合は「AC-LINK」の設定を「Power On」にしてください。

System Managementサブメニュー

Serverメニューで「System Management」を選択し、<Enter>キーを押すと、以下の画面が表示されます。

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
BIOS Revision	—	BIOSのレビジョンを表示します（表示のみ）。
Board Part Number	—	本装置のマザーボードの部品番号を表示します（表示のみ）。
Board Serial Number	—	本装置のマザーボードのシリアル番号を表示します（表示のみ）。
System Part Number	—	本装置のシステムの部品番号を表示します（表示のみ）。
System Serial Number	—	本装置のシステムのシリアル番号を表示します（表示のみ）。
Chassis Part Number	—	本装置の筐体の部品番号を表示します（表示のみ）。
Chassis Serial Number	—	本装置の筐体のシリアル番号を表示します（表示のみ）。
Onboard LAN1 MAC Address	—	標準装備のLAN1のMACアドレスを表示します（表示のみ）。
Onboard LAN2 MAC Address	—	標準装備のLAN2のMACアドレスを表示します（表示のみ）。
Management LAN MAC Address	—	マネージメント専用LANのMACアドレスを表示します（表示のみ）。
BMC Device ID	—	BMCのデバイスIDを表示します（表示のみ）。
BMC Device Revision	—	BMCのレビジョンを表示します（表示のみ）。
BMC Firmware Revision	—	BMCのファームウェアレビジョンを表示します（表示のみ）。
SDR Revision	—	センサデータレコードのレビジョンを表示します（表示のみ）。
PIA Revision	—	プラットフォームインフォメーションエリアのレビジョンを表示します（表示のみ）。

Console Redirectionサブメニュー

Serverメニューで「Console Redirection」を選択し、<Enter>キーを押すと、以下の画面が表示されます。

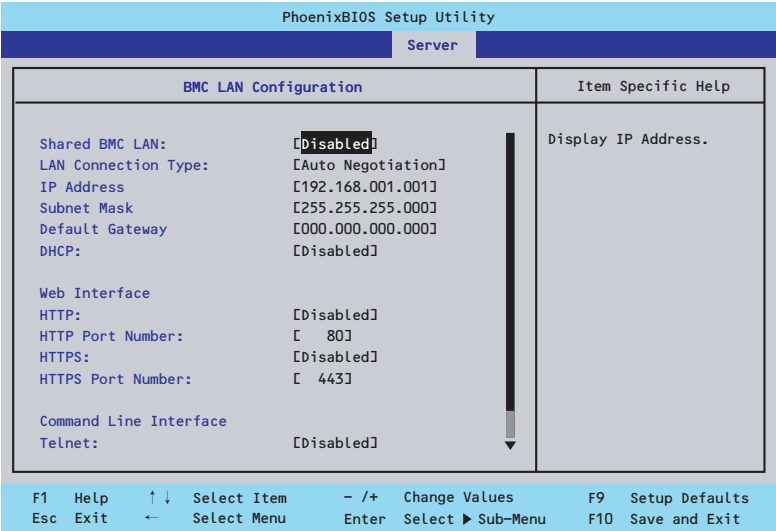
項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
BIOS Redirection Port	[Disabled] Serial Port A Serial Port B	このメニューで設定したシリアルポートからESMPRO/ServerManagerやハイパーターミナルを使った管理端末からのダイレクト接続を有効にするか無効にするかを設定します。
Baud Rate	9600 [19.2K] 38.4K 57.6K 115.2K	接続するハードウェアコンソールとのインタフェースに使用するボーレートを設定します。
Flow Control	None XON/XOFF [CTS/RTS] CTS/RTS + CD	フロー制御の方法を設定します。
Terminal Type	PC ANSI [VT 100+] VT-UTF8	ターミナル端末の種別を選択します。
Continue Redirection after POST	Disabled [Enabled]	コンソールリダイレクションをPOST終了後に継続して実行する機能の有効/無効を設定します。
Remote Console Reset	[Disabled] Enabled	接続しているハードウェアコンソールから送信されたエスケープコマンド（Esc R）によるリセットを有効にするかどうかを選択します。 「ESMPRO/ServerManager」を使用した管理端末からの接続時には、本機能は設定に関わらず常に有効となります。

[　]: 出荷時の設定

BMC LAN Configurationサブメニュー

Serverメニューで「BMC LAN Configuration」を選択し、<Enter>キーを押すと、以下の画面が表示されます。

マネージメント専用LANは管理専用のLANです。その他のLANとして使用することはできません。

項目については次の表を参照してください。

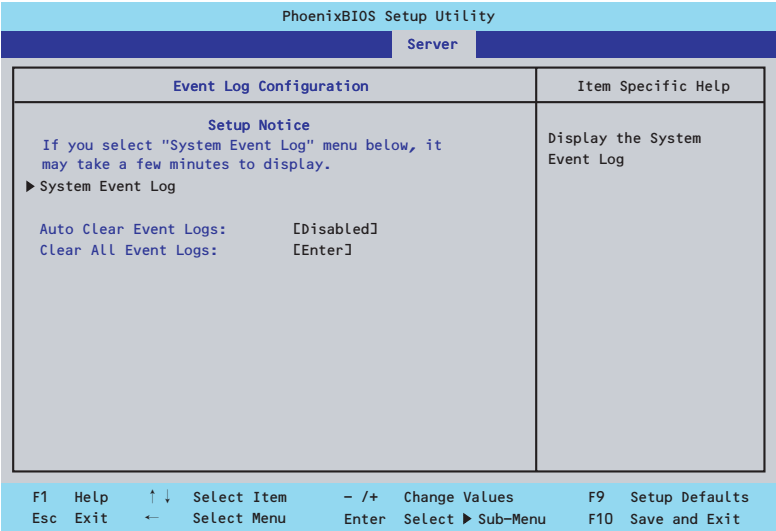
項　目	パラメータ	説　明
Shared BMC LAN	[Disabled] Enabled	マネージメント専用LANを使用する場合には「Disabled」に設定します。「Enabled」に設定すると、LAN1を通常のLANと共有してマネージメント専用LANとしても使用することができます。「Enabled」に設定した場合、マネージメント専用LANは使用できません。
LAN Connection Type	[Auto Negotiation] 100Mbps Full Duplex 100Mbps Half Duplex 10Mbps Full Duplex 10Mbps Half Duplex	マネージメント専用LANのコネクションタイプを設定します。
IP Address	[192.168.001.001]	マネージメント専用LANのIPアドレスを設定します。
Subnet Mask	[255.255.255.000]	マネージメント専用LANのサブネットマスクを設定します。
Default Gateway	[000.000.000.000]	マネージメント専用LANのゲートウェイを設定します。
DHCP	[Disabled] Enabled	[Enabled] に設定すると、DHCPサーバからIPアドレスを自動的に取得します。IPアドレスを設定する場合には、[Disabled] に設定します。
Web Interface	―	―
HTTP	[Disabled] Enabled	WebインターフェースのHTTPによる通信を使用する場合には [Enabled] に設定してください。

項　目	パラメータ	説　明
HTTP Port Number	[80]	マネージメント専用LANがHTTPによる通信の際に使用するTCPポートナンバーを設定します。
HTTPS	[Disabled] Enabled	WebインターフェースのHTTPSによる通信を使用する場合には［Enabled］に設定してください。
HTTPS Port Number	[443]	マネージメント専用LANがHTTPSによる通信の際に使用するTCPポートナンバーを設定します。
Command Line Interface	ー	ー
Telnet	[Disabled] Enabled	コマンドラインインターフェースとしてTelnet接続による通信を使用する場合には[Enabled]に設定してください。
Telnet Port Number	[23]	Telnet接続による通信の際に使用するTCPポートナンバーを設定します。
SSH	[Disabled] Enabled	コマンドラインインターフェースとしてSSH接続による通信を使用する場合には[Enabled]に設定してください。
SSH Port Number	[22]	SSH接続による通信の際に使用するTCPポートナンバーを設定します。
Clear BMC Configuration	[Enter]	[Enter]を押し、[Yes]を選択すると、BMC Configurationを初期化します。

[　]: 出荷時の設定

Event Log Configurationサブメニュー

Serverメニューで「Event Log Configuration」を選択し、<Enter>キーを押すと、以下の画面が表示されます。項目の前に「▶」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。

```
                      PhoenixBIOS Setup Utility
                                Server
        Event Log Configuration                   Item Specific Help

              Setup Notice                        Display the System
  If you select "System Event Log" menu below, it Event Log
  may take a few minutes to display.
▶ System Event Log

  Auto Clear Event Logs:        [Disabled]
  Clear All Event Logs:         [Enter]

F1   Help   ↑↓  Select Item   -/+    Change Values      F9   Setup Defaults
Esc  Exit   ←   Select Menu   Enter  Select ▶ Sub-Menu  F10  Save and Exit
```

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
Auto Clear Event Logs	Enabled [Disabled]	「Enabled」に設定するとエラーログエリアがFullになったときに自動でクリアします。
Clear All Event Logs	Enter	<Enter>キーを押すと確認画面が表示され、「Yes」を選ぶと保存されているエラーログを初期化します。

[　]: 出荷時の設定

System Event Logサブメニュー

Serverメニューの「Event Log Configuration」で「System Event Log」を選択すると、以下の画面が表示されます。

以下はシステムイベントログの例です。

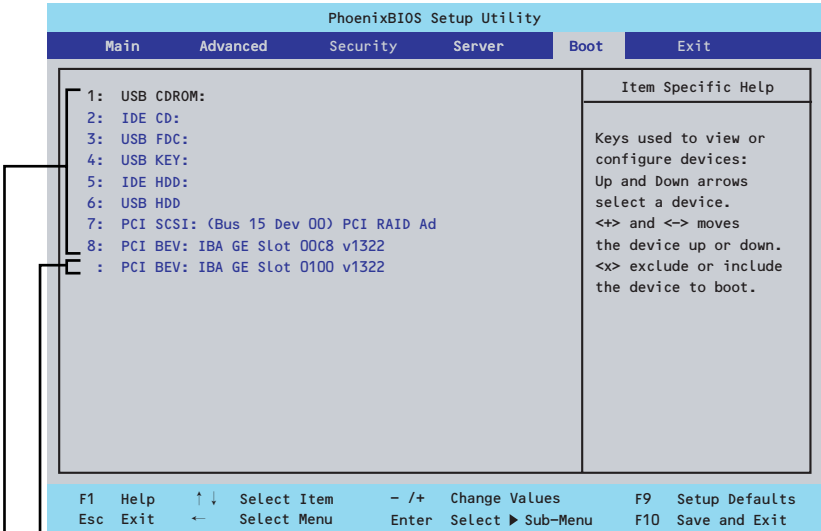
記録されているシステムイベントログは<↓>キー/<↑>キー、<+>キー/<->キー、<Home>キー/<End>キーを押すことで表示できます。

登録されているシステムイベントログが多い場合、表示されるまでに最大2分程度の時間がかかります。

Clear BMC Configurationの注意事項

- BMCのマネージメントLAN関連の本設定についてはBIOSセットアップユーティリティのLoad Setup Defaultを実行してもデフォルトに戻りません（デフォルトに戻すにはClear BMC Configurationを実行してください）。
- Clear BMC Configuration実行後の初期化が完了するまでには数十秒程度かかります。
- 本体装置にバンドルされている管理ソフト「ESMPRO/ServerAgent Extension」をご使用の場合は、ESMPRO/ServerAgent Extensionで設定された項目もClear BMC Configurationの操作にてクリアされます。
  ESMPRO/ServerAgent Extensionをご使用の場合には、本操作を行う前にESMPRO/ServerAgent Extensionの設定情報のバックアップを行ってください。

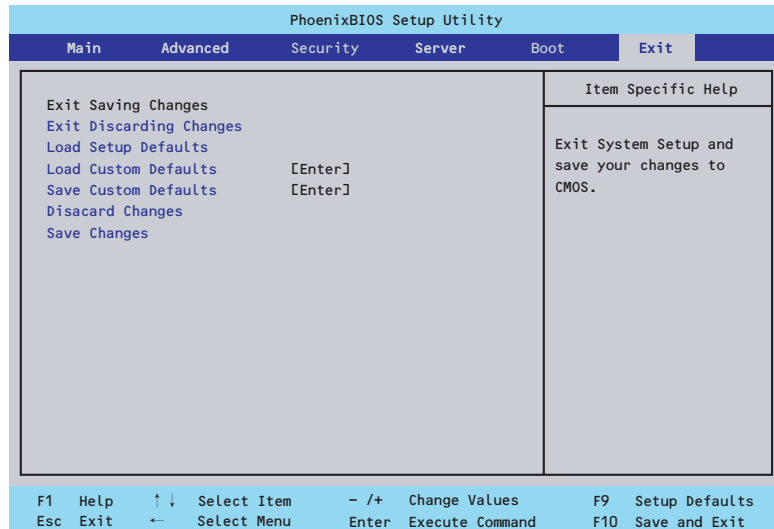
Boot

カーソルを「Boot」の位置に移動させると、起動順位を設定するBootメニューが表示されます。

起動デバイスとして登録されたデバイスとその優先順位

表示項目	デバイス
USB CDROM	USB CD-ROMドライブ
IDE CD	ATAPIのCD-ROMドライブ
USB FDC	USBフロッピーディスクドライブ
USB KEY	USBフラッシュメモリなど
IDE HDD	本体標準装備のハードディスクドライブ
USB HDD	USBハードディスクドライブ
PCI SCSI	本体標準装備のハードディスクドライブ RAIDシステム構成の場合は「Software RAID」と表示します。
PCI BEV	IBA GE Slot xxxx：本体標準装備のLAN。「Slot 0C08」がLAN1、「Slot 0100」がLAN2を表します。 その他の表示：　本体のライザーカードに接続されているオプションのPCIボード。

1. BIOSは起動可能なデバイスを検出すると、該当する表示項目にそのデバイスの情報を表示します。
   メニューに表示されている任意のデバイスから起動させるためにはそのデバイスを起動デバイスとして登録する必要があります（最大8台まで）。
2. デバイスを選択後して<X>キーを押すと、選択したデバイスを起動デバイスとして登録／解除することができます。
   最大8台の起動デバイスを登録済みの場合は<X>キーを押しても登録することはできません。現在の登録済みのデバイスから起動しないものを解除してから登録してください。
3. <↑>キー／<↓>キーと<+>キー／<−>キーで登録した起動デバイスの優先順位（1位から8位）を変更できます。
   各デバイスの位置へ<↑>キー／<↓>キーで移動させ、<+>キー／<−>キーで優先順位を変更できます。

Exit

カーソルを「Exit」の位置に移動させると、Exitメニューが表示されます。

このメニューの各オプションについて以下に説明します。

Exit Saving Changes

新たに選択した内容をCMOSメモリ（不揮発性メモリ）内に保存してSETUPを終わらせる時に、この項目を選択します。Exit Saving Changesを選択すると、確認画面が表示されます。ここで、「Yes」を選ぶと新たに選択した内容をCMOSメモリ（不揮発性メモリ）内に保存してSETUPを終了し、自動的にシステムを再起動します。

Exit Discarding Changes

新たに選択した内容をCMOSメモリ（不揮発性メモリ）内に保存しないでSETUPを終わらせたい時に、この項目を選択します。
次に「Save before exiting?」の確認画面が表示され、ここで、「No」を選択すると、変更した内容をCMOSメモリ内に保存しないでSETUPを終了し、ブートへと進みます。「Yes」を選択すると変更した内容をCMOSメモリ内に保存してSETUPを終了し、自動的にシステムを再起動します。

Load Setup Defaults

SETUPのすべての値をデフォルト値に戻したい時に、この項目を選択します。Load Setup Defaultsを選択すると、確認画面が表示されます。
ここで、「Yes」を選択すると、SETUPのすべての値をデフォルト値に戻してExitメニューに戻ります。「No」を選択するとExitメニューに戻ります。

モデルによっては、出荷時の設定とデフォルト値が異なる場合があります。この項で説明している設定一覧を参照して使用する環境に合わせた設定に直す必要があります。

「SATA RAID」メニューを表示させるには、「Advanced」メニューの「Peripheral Configuration」→「SATA Controller Mode Option」を「Enhanced」に設定してください。

Load Custom Defaults

このメニューを選択して<Enter>キーを押すと、保存しているカスタムデフォルト値をロードします。カスタムデフォルト値を保存していない場合は、表示されません。

Save Custom Defaults

このメニューを選択して<Enter>キーを押すと、現在の設定値をカスタムデフォルト値として保存します。保存すると「Load Custom Defaults」メニューが表示されます。

Discard Changes

CMOSメモリに値を保存する前に今回の変更を以前の値に戻したい場合は、この項目を選択します。Discard Changesを選択すると確認画面が表示されます。
ここで、「Yes」を選ぶと新たに選択した内容が破棄されて、以前の内容に戻ります。

Save Changes

新たに選択した内容をCMOSメモリ(不揮発性メモリ)内に保存する時に、この項目を選択します。Saving Changesを選択すると、確認画面が表示されます。
ここで、「Yes」を選ぶと新たに選択した内容をCMOSメモリ(不揮発性メモリ)内に保存します。

リセットとクリア

本装置が動作しなくなったときやBIOSで設定した内容を出荷時の設定に戻すときに参照してください。

リセット

OSが起動する前に動作しなくなったときは、<Ctrl>キーと<Alt>キーを押しながら、<Delete>キーを押してください。リセットを実行します。

リセットは、本体のDIMM内のメモリや処理中のデータをすべてクリアしてしまいます。ハングアップしたとき以外でリセットを行うときは、本装置がなにも処理していないことを確認してください。

強制電源OFF

OSからシャットダウンできなくなったときや、POWERスイッチを押しても電源をOFFにできなくなったとき、リセットが機能しないときなどに使用します。

本体のPOWERスイッチを4秒ほど押し続けてください。電源が強制的にOFFになります。（電源を再びONにするときは、電源OFFから約10秒ほど待ってから電源をONにしてください。）

リモートパワーオン機能を使用している場合は、一度、電源をONにし直して、OSを起動させ、正常な方法で電源をOFFにしてください。

CMOSメモリ・パスワードのクリア

本装置が持つセットアップユーティリティ「SETUP」では、本装置内部のデータを第三者から保護するために独自のパスワードを設定することができます。
万一、パスワードを忘れてしまったときなどは、ここで説明する方法でパスワードをクリアすることができます。
また、本装置のCMOSメモリに保存されている内容をクリアする場合も同様の手順で行います。

CMOSメモリの内容をクリアするとSETUPの設定内容がすべてデフォルトの設定に戻ります。

パスワード/CMOSメモリのクリアはマザーボード上のコンフィグレーションジャンパスイッチを操作して行います。ジャンパスイッチは下図の位置にあります。

重要

その他のジャンパの設定は変更しないでください。本装置の故障や誤動作の原因となります。

マザーボード

それぞれの内容をクリアする方法を次に示します。

警告

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- 自分で分解・修理・改造はしない
- リチウムバッテリを取り外さない
- プラグを抜かずに取り扱わない

注意

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- １人で持ち上げない
- 中途半端に取り付けない
- カバーを外したまま取り付けない
- 指を挟まない
- 高温注意
- ラックが不安定な状態でデバイスをラックから引き出さない
- 複数台のデバイスをラックから引き出した状態にしない

- CMOSのクリア

1. 95ページを参照して準備をする。
2. 本体をラックから引き出す（80ページ参照）。
3. トップカバーを取り外す。（96ページ参照）
4. CMOSクリア用のジャンパピンの位置を確認する。
5. ジャンパスイッチの設定を「保持」から「クリア」に変更する。

- 本体のジャンパピン2-3に付いているクリップを使用してください。
- クリップをなくさないよう注意してください。

6. 5秒ほど待ってジャンパスイッチの設定を元に戻す。
7. 本体を元どおりに組み立ててPOWERスイッチを押す。
8. POST中に<F2>キーを押してBIOSセットアップユーティリティを起動して設定し直す。

- **パスワードのクリア**

1. 95ページを参照して準備をする。
2. 本体をラックから引き出す（80ページ参照)。
3. トップカバーを取り外す。(96ページ参照)
4. パスワードクリア用のジャンパピンの位置を確認する。
5. ジャンパスイッチの設定を「保持」から「クリア」に変更する。

- **本体のジャンパピン2-3に付いているクリップを使用してください。**
- **クリップをなくさないよう注意してください。**

6. 本体を元どおりに組み立ててPOWERスイッチを押す。
7. POST中に<F2>キーを押してBIOSセットアップユーティリティを起動してパスワード設定し直す。
8. 手順1、手順2を再度行ってレフトサイドカバーを取り外し、ジャンパスイッチ元に戻す。

割り込みライン

割り込みラインは、出荷時に次のように割り当てられています。オプションを増設するときなどに参考にしてください。

IRQ	周辺機器（コントローラ）	IRQ	周辺機器（コントローラ）
0	システムタイマ	12	—
1	—	13	数値演算プロセッサ
2	—	14	—
3	COM 2シリアルポート	15	—
4	COM 1シリアルポート	16	LAN1、VGA
5	SM Bus	17	PCI
6	LAN2	18	SATA Controller, PCI
7	—	19	—
8	リアルタイムクロック	20	USB
9	ACPI Compliant System	21	USB
10	—	22	USB
11	マザーボードリソース	23	USB

RAIDシステムのコンフィグレーション

ここでは、本体装置のオンボードのRAIDコントローラ(LSI Embedded MegaRAID™)を使用して、内蔵のハードディスクドライブをRAIDシステムとして使用する方法について説明します。オプションのRAIDコントローラ（N8103-115/116A/117A/118A）によるRAIDシステムの使用方法については、オプションに添付の説明書などを参照してください。

本体装置のオンボードのRAIDコントローラ(LSI Embedded MegaRAID™)やオプションのRAIDコントローラ（N8103-115/116A/117A/118A）は休止状態やスタンバイをサポートしていません。
休止状態、スタンバイへの移行は行わないでください。

RAIDについて

RAIDの概要

RAID(Redundant Array of Inexpensive Disks)とは

直訳すると低価格ディスクの冗長配列となり､ハードディスクドライブを複数まとめて扱う技術のことを意味します。

つまりRAIDとは複数のハードディスクドライブを1つのディスクアレイ(ディスクグループ)として構成し、これらを効率よく運用することを言います。これにより単体の大容量ハードディスクドライブより高いパフォーマンスを得ることができます。
オンボードのRAIDコントローラ(LSI Embededd MegaRAID™)では、1つのディスクグループを複数の論理ドライブ(バーチャルディスク)に分けて設定することができます。これらの論理ドライブは、OSからそれぞれ1つのハードディスクドライブとして認識されます。OSからのアクセスは､ディスクグループを構成している複数のハードディスクドライブに対して並行して行われます。

また、使用するRAIDレベルによっては、あるハードディスクドライブに障害が発生した場合でも残っているデータやパリティからリビルド機能によりデータを復旧させることができ､高い信頼性を提供することができます。

RAIDレベルについて

RAID機能を実現する記録方式には、複数の種類(レベル)が存在します。その中でオンボードのRAIDコントローラ(LSI Embedded MegaRAID™)がサポートするRAIDレベルは、「RAID 0」「RAID 1」「RAID 10」です。ディスクグループを作成する上で必要となるハードディスクドライブの数量はRAIDレベルごとに異なりますので、下の表で確認してください。

3.5型ハードディスクドライブモデル

RAIDレベル	必要なハードディスクドライブ数	
	最小	最大
RAID0	1	4
RAID1	2	2*
RAID10	4	4

* RAID1のディスクグループを2組作成する時は4台

2.5型ハードディスクドライブモデル

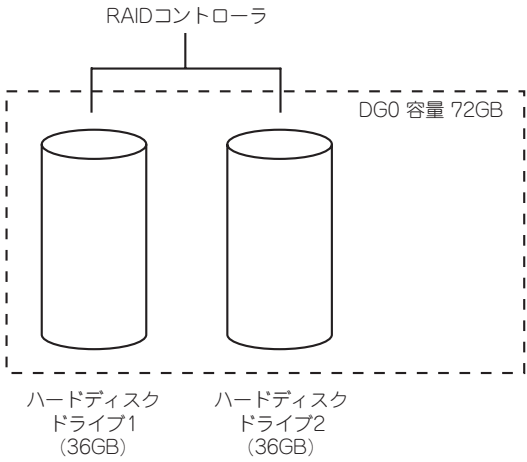
RAIDレベル	必要なハードディスクドライブ数	
	最小	最大
RAID0	1	6
RAID1	2	2*
RAID10	4	4

* RAID1のディスクグループを3組作成する時は6台

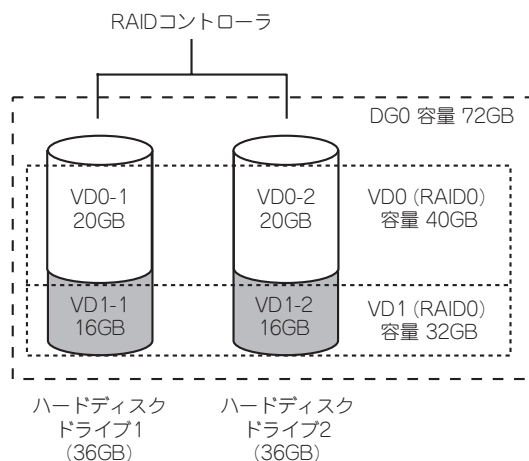
- 各RAIDのレベル詳細は、「RAIDレベル」(171ページ)を参照してください。
- 2.5型モデルでハードディスクドライブを5台または6台搭載した場合、POSTやBIOSセットアップでは4台までしか表示されません。
  RAIDユーティリティでは正しく表示されますので、ユーティリティ上で確認してください。

ディスクグループ(Disk Group)

ディスクグループは複数のハードディスクドライブをグループ化したものを表します。設定可能なディスクグループの数は、ハードディスクドライブの数と同じ数です。
次の図は本製品にハードディスクドライブを2台接続し、2台で1つのディスクグループ(DG)を作成した構成例です。

RAIDコントローラ
DG0 容量 72GB
ハードディスク
ドライブ1
(36GB)
ハードディスク
ドライブ2
(36GB)

バーチャルディスク(Virtual Disk)

バーチャルディスクは作成したディスクグループ内に、論理ドライブとして設定したものを表し、OSからは物理ドライブとして認識されます。設定可能なバーチャルディスクの数は、ディスクグループ当たり最大16個、コントローラ当たり最大64個になります。

次の図は本製品にハードディスクドライブを2台接続し、2台で１つのディスクグループ(DG)を作成し、そのディスクグループにRAID0のバーチャルディスク(VD)を2つ設定した構成例です。

パリティ (Parity)

冗長データのことです。複数台のハードディスクドライブのデータから1セットの冗長データを生成します。
生成された冗長データは、ハードディスクドライブが故障したときにデータの復旧のために使用されます。

ホットスワップ

システムの稼働中にハードディスクドライブ の脱着(交換)を手動で行うことができる機能をホットスワップといいます。

ホットスペア(Hot Spare)

ホットスペアとは、冗長性のあるRAIDレベルで作成したディスクグループを構成するハードディスクドライブに障害が発生した場合に、代わりに使用できるように用意された予備のハードディスクドライブ です。ハードディスクドライブ の障害を検出すると、障害を検出したハードディスクドライブ を切り離し(オフライン)、ホットスペアを使用してリビルドを実行します。

RAIDレベル

オンボードのRAIDコントローラ(LSI Embedded MegaRAID™)がサポートしているRAIDレベルについて詳細な説明をします。
オンボードのRAIDコントローラ(LSI Embedded MegaRAID™)がサポートするRAIDレベルは、「RAID 0」「RAID 1」「RAID 10」です。

RAIDレベルの特徴

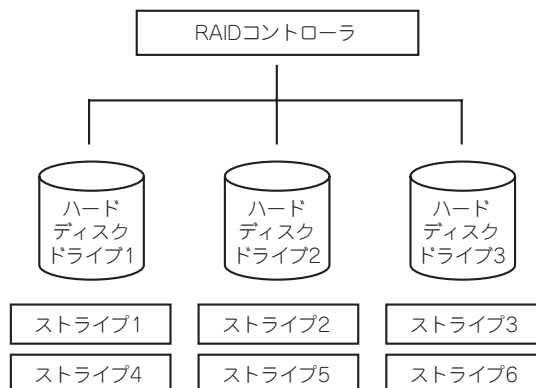
各RAIDレベルの特徴は下表の通りです。

レベル	機　能	冗長性	特　長
RAID0	ストライピング	なし	データ読み書きが最も高速 容量が最大 容量 = ハードディスクドライブ1台の容量 x ハードディスクドライブ台数
RAID1	ミラーリング	あり	ハードディスクドライブが2台必要 容量 = ハードディスクドライブ1台の容量
RAID10	RAID1のストライピング	あり	ハードディスクドライブが4台以上必要 容量 = ハードディスクドライブ1台の容量 x (ハードディスクドライブ台数÷2)

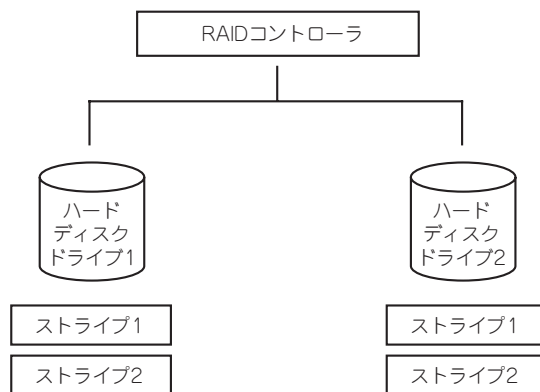
「RAID0」について

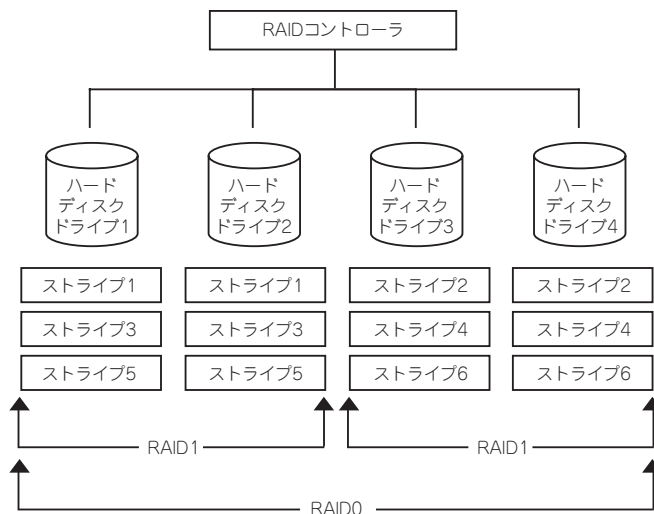
データを各ハードディスクドライブへ分散して記録します。この方式を「ストライピング」と呼びます。

図ではストライプ1(ハードディスクドライブ1)、ストライプ2(ハードディスクドライブ2)、ストライプ3(ハードディスクドライブ3)・・・というようにデータが記録されます。すべてのハードディスクドライブに対して一括してアクセスできるため、最も優れたディスクアクセス性能を提供することができます。

RAID0はデータの冗長性がありません。ハードディスクドライブが故障するとデータの復旧ができません。

「RAID1」について

1つのハードディスクドライブ に対してもう1つのハードディスクドライブ へ同じデータを記録する方式です。この方式を「ミラーリング」と呼びます。

1台のハードディスクドライブ にデータを記録するとき同時に別のハードディスクドライブ に同じデータが記録されます。一方のハードディスクドライブ が故障したときに同じ内容が記録されているもう一方のハードディスクドライブ を代わりとして使用することができるため、システムをダウンすることなく運用できます。

「RAID10」について

データを2つのハードディスクドライブ へ「ミラーリング」方式で分散し、さらにそれらのミラーを「ストライピング」方式で記録しますので、RAID0 の高いディスクアクセス性能と、RAID1 の高信頼性を同時に実現することができます。

オンボードのRAIDコントローラのコンフィグレーション

本体装置のオンボードのRAIDコントローラ(LSI Embedded MegaRAID™)を使用して、内蔵のハードディスクドライブをRAIDシステムとして使用する方法について説明します。

ハードディスクドライブの取り付け

本体に構築したいRAIDレベルの最小必要台数以上のハードディスクドライブを取り付けてください。取り付け手順については、「ハードディスクドライブ」（97ページ）を参照してください。

取り付けるハードディスクドライブは同じ回転速度のものを使用してください。また、RAID1を構築する場合は、同じ容量のハードディスクドライブを使用することをお勧めします。

RAIDシステムの有効化

取り付けたハードディスクドライブは、単一のハードディスクドライブか、RAIDシステムのハードディスクドライブのいずれかで使用することができます。
RAIDドライブとして構築するためには、マザーボードの設定を変更してください。

BTOでRAIDシステムを構築した状態で出荷されている場合は、RAIDシステムが有効に設定されています。

警告

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- **自分で分解・修理・改造はしない**
- **リチウムバッテリを取り外さない**
- **プラグを抜かずに取り扱わない**

注意

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- 1人で持ち上げない
- 中途半端に取り付けない
- カバーを外したまま取り付けない
- 指を挟まない
- 高温注意
- ラックが不安定な状態でデバイスをラックから引き出さない
- 複数台のデバイスをラックから引き出した状態にしない

1. 95ページを参照して準備をする。
2. 本体をラックから引き出す（95ページ参照)。
3. トップカバーを取り外す（96ページ参照)。
4. ライザーカードを取り外す（116ページ参照)。
5. ジャンパスイッチの位置を確認する。
6. ジャンパスイッチの設定を変更する。

   マザーボード上にあるRAIDコンフィグレーションジャンパの設定を変更すると、内蔵ハードディスクドライブをRAIDシステムのハードディスクドライブとして認識させることができます。

   <マザーボードおよびバックプレーンのジャンパ設定>

   以下のジャンパピン設定となるよう確認および設定変更を行ってください。

   - **マザーボード上のジャンパピン(SATA_RAID)**

   SW-RAID設定ジャンパ

   - **バックプレーンボード（J3)**

   コントローラ設定ジャンパ

   3 2 1

   マザーボード（1-2)

   設定を変更したら、LSI Software RAID Configuration UtilityでRAIDシステムを構築します。詳しくは、「RAIDシステムのコンフィグレーション」（167ページ）を参照してください。

添付の「EXPRESSBUILDER」DVDが提供する「シームレスセットアップ」を使用すると自動でRAIDシステムを構築します。また、インストールするオペレーティングシステムがWindowsオペレーティングシステムの場合は、オペレーティングシステムのインストールまで切れ目なく自動で行うことができます。

7. 取り外した部品を元に組み立てる。
8. SETUPを起動して「Advanced」－「Peripheral Configuration」－「SATA Controller Mode Option」を「Enhanced」に設定し、「Advanced」－「Peripheral Configuration」－「SATA RAID」を「Enabled」に設定する（145ページ参照）。

   出荷時の設定では「SATA Controller Mode Option」は「Enhanced」に、「SATA RAID」は「Enabled」に設定されていますので、正しく設定されていることを確認してください。

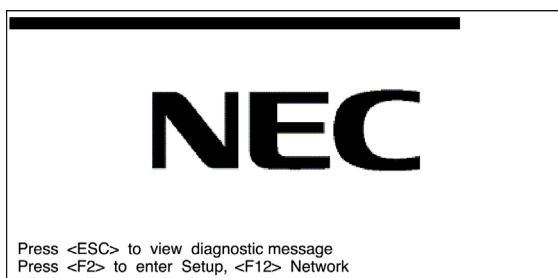
RAIDシステム管理ユーティリティの起動と終了

オンボードのRAIDコントローラ(LSI Embededd MegaRAIDTM)の管理ユーティリティは、LSI Software RAID Configuration Utilityです。

このコンフィグレーションユーティリティは本装置でサポートしているESMPRO/ServerManagerのリモートコンソール機能では動作しません。

ユーティリティの起動

1. 本体装置の電源投入後、次に示す画面が表示された時に、<Esc>キーを押す。

   POSTの画面が表示されます。

2. POST画面で、以下の表示を確認したら、<Ctrl>+<M>キーを押す。

   Press Ctrl-M or Enter to run LSI Software RAID Setup Utilit

   ユーティリティが起動し、以下に示すTOPメニューを表示します。

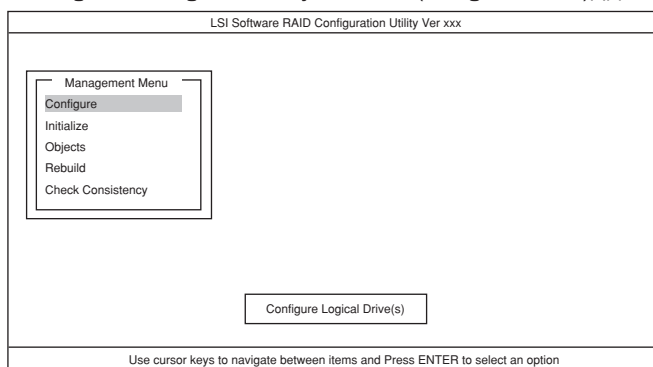
<Ctrl>+<M>キーを押し忘れてしまったり、以下の画面が表示されずに進んでしまった場合は、再起動して<Ctrl>+<M>キーを押してください。

MegaRAID Configuration Utility TOPメニュー(Management Menu)画面

LSI Software RAID Configuration Utility Ver xxx

Management Menu
Configure
Initialize
Objects
Rebuild
Check Consistency

Configure Logical Drive(s)

Use cursor keys to navigate between items and Press ENTER to select an option

以降の操作については、「メニューツリー」（177ページ）と「操作手順」（179ページ）を参考に操作および各種設定をしてください。

ユーティリティの終了

ユーティリティのTOPメニューで<Esc>キーを押します。
確認のメッセージが表示されたら「Yes」を選択してください。

```
Please Press <Ctrl> <Alt> <Del> to REBOOT the system.
```

上に示すメッセージが表示されたら、<Ctrl>+<Alt>+<Del>キーを押します。再起動します。

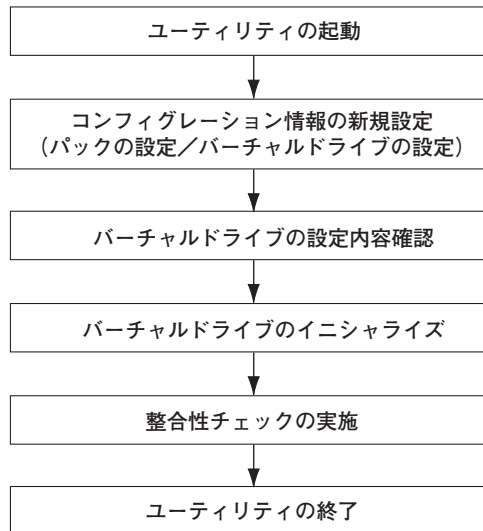
メニューツリー

◇：選択・実行パラメータ　●：設定パラメータ　・：情報表示
◆：バーチャルドライブ生成後設定（変更）可能

メニュー	説明
◇Configure	Configuration設定を行う
◇Easy Configuration	Configurationの設定(固定値使用)
◇New Configuration	Configurationの新規設定
◇View/Add Configuration	Configurationの追加設定、表示
◇Clear Configuration	Configurationのクリア
◇Select Boot Drive	起動するバーチャルドライブを選択する
◇Initialize	バーチャルドライブ初期化
◇Objects	各種設定
◇Adapter	RAIDコントローラ設定
◇Sel. Adapter	アダプタの選択
●Rebuild Rate	30
●Chk Const Rate	30
●FGI Rate	30
●BGI Rate	30
●Disk WC	Off
●Read Ahead	On
●Bios State	Enable
●Cont on Error	Yes
●Fast Init	Enable
●Auto Rebuild	On
●Auto Resume	Enable
●Disk Coercion	1GB
●Factory Default	デフォルト値に設定
◇Virtual Drive	バーチャルドライブ操作
◇Virtual Drives	バーチャルライブの選択(複数バーチャルドライブが存在)
◇Initialize	バーチャルドライブの初期化
◇Check Consistency	バーチャルドライブの冗長性チェック
◇View/Update Parameters	バーチャルドライブ情報表示
・ RAID	RAIDレベルの表示
・ SIZE	バーチャルドライブの容量表示
・ Stripe SIZE	ストライプサイズの表示

メニュー	説明
・ #Stripes	バーチャルドライブを構成しているハードディスクドライブ数を表示
・ State	バーチャルドライブの状態表示
・ Spans	スパンの設定状態表示
・ Disk WC	ライトキャッシュの設定表示 Off：Write Through　On：Write Back
・ Read Ahead	リードアヘッドの設定表示
◇Physical Drive	物理ドライブの操作
◇Physical Drive Selection Menu	物理ドライブの選択
◇Make HotSpare	オートリビルド用ホットスペアディスクに設定
◇Force Online	ディスクを強制的にオンラインにする
◇Force Offline	ディスクを強制的にオフラインにする
◇Drive Properties	ハードディスクドライブ情報の表示
・Device Type	デバイス種類
・Capacity	容量
・Product ID	型番
・Revision No.	レビジョン
◇Rebuild	リビルド実行
◇Check Consistency	バーチャルドライブの冗長性チェック

操作手順

Configurationの新規作成/追加作成

1. ユーティリティを起動する。
2. TOPメニュー (Management Menu)より、「Configure」→「New Configuration」を選択する。追加作成の場合は、「View/add Configuration」を選択する。

- 「New Configuration」でConfigurationを作成の場合、既存のコンフィグレーション情報がクリアされます。既存のコンフィグレーション情報に追加作成の場合は、「View/add Configuration」を選択してください。
- 「Easy Configuration」ではバーチャルドライブ容量の設定ができません。「New Configuration」か「View／Add Configuration」で作成してください。

3. 確認のメッセージ (Proceed?) が表示されるので、「Yes」を選択する。

   SCAN DEVICEが開始され(画面下にスキャンの情報が表示されます)、終了すると、「New Configuration - ARRAY SELECTION MENU」画面が表示されます。

4. カーソルキーでパックしたいハードディスクドライブにカーソルを合わせ、スペースキーを押す。

   ハードディスクドライブが選択されます（選択ハードディスクドライブの表示が「READY」から「ONLIN」になります）。

5. <F10>キーを押して、Select Configurable Array(s)を設定する。

6. スペースキーを押す。

   SPAN-1が設定されます。

7. <F10>キーを押してバーチャルドライブの作成を行う。

「Virtual Drives Configure」画面が表示されます。（下図は、ハードディスクドライブ2台、RAID1を例にしています）

Virtual Drive0

RAID = 1
Size = xxxxMB
DWC = On
RA = On
Accept
Span = NO

8. カーソルキーで「RAID」、「Size」、「DWC」、「RA」、「Span」を選択し、<Enter>キーで確定させ、各種を設定する。

(1)「RAID」: RAIDレベルの設定を行います。

パラメータ	備考
0	RAID0
1	RAID1
10	RAID1のスパン

パックを組んだハードディスクドライブの数によって選択可能なRAIDレベルが変わります。

(2)「Size」: バーチャルドライブのサイズを指定します。オンボードのRAIDコントローラは最大8個のバーチャルドライブが作成できます。

(3)「DWC」: Disk Write Cacheの設定を行います。

パラメータ	備考
Off	ライトスルー
On＊1	ライトバック

＊1　推奨設定
本装置では性能を考慮し推奨設定を「On」としております。突然の電源断でキャッシュデータを消失する場合がありますのでご注意ください。なお「Off」へ変更した場合は性能がおよそ50%以下に低下します。

(4)「RA」: Read Aheadの設定を行います。

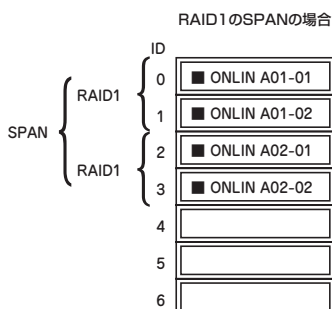
パラメータ	備考
Off	先読みを行わない
On＊1	先読みを行う

＊1　推奨設定

(5)「Span」: Span設定を行います。

パラメータ	備考
SPAN=NO*1	Span設定を行わない
SPAN=YES	Span設定を行う

*1 推奨設定

SPAN実行時は、パックを組む時に図の様に2組以上の同一パックを作成します。

9. すべての設定が完了したら、「Accept」を選択して、<Enter>キーを押す。

   バーチャルドライブが生成され、「Virtual Drive Configured」画面にバーチャルドライブが表示されます。

10. バーチャルドライブを生成したら、<Esc>キーを押して画面を抜け、「Save Configuration?」画面まで戻り、「Yes」を選択する。

    Configurationがセーブされます。

11. Configurationのセーブ完了メッセージが表示されたら、<Esc>キーでTOPメニュー画面まで戻る。

12. TOPメニュー画面より「Objects」→「Virtual Drive」→「View/Update Parameters」を選択してバーチャルドライブの情報を確認する。

13. TOPメニュー画面より「Initialize」を選択する。

14. 「Virtual Drives」の画面が表示されたら、イニシャライズを行うバーチャルドライブにカーソルを合わせ、スペースキーを押す。

    バーチャルドライブが選択されます。

15. バーチャルドライブを選択したら、<F10>キーを押してInitializeを行う。

    実行確認画面が表示されるので、「Yes」を選択するとInitializeが実行されます。

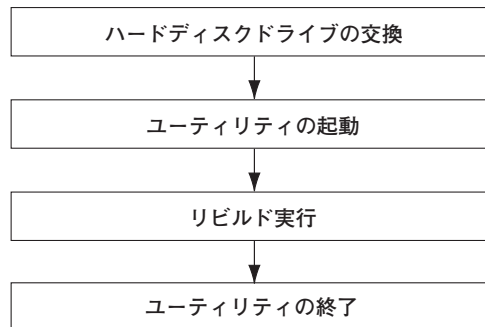
    「Initialize Virtual Drive Progress」画面のメータ表示が100%になったら、Initializeは完了です。

16. Initializeを実施済みのバーチャルドライブに対して、整合性チェックを行う。

    詳細な実行方法は「整合性チェック」(185ページ)を参照してください。

17. <Esc>キーでTOPメニューまで戻って、ユーティリティを終了する。

- コンフィグレーションの作成を行った時は、必ず、整合性チェックを実行してください。
- コンフィグレーション作成後、1回目の整合性チェックでは不整合を検出・修正する場合がありますが問題ありません。

マニュアルリビルド

1. ハードディスクドライブを交換し、装置を起動する。
2. ユーティリティを起動する。
3. TOPメニューより、「Rebuild」を選択する。

   「Rebuild -PHYSICAL DRIVES SELECTION MENU」画面が表示されます。

4. 「FAIL」になっているハードディスクドライブにカーソルを合わせ、スペースキーで選択する。（複数のハードディスクドライブを選択可能(同時リビルド)）

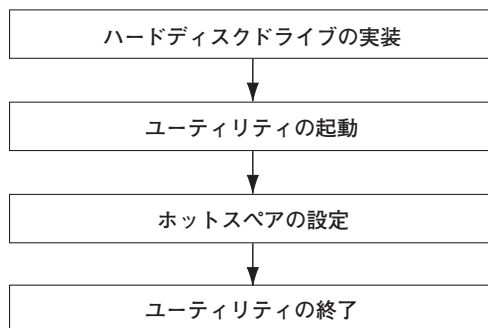
   ハードディスクドライブが選択されると、“FAIL”の表示が点滅します。

5. ハードディスクドライブの選択が完了したら、<F10>キーを押してリビルドを実行する。
6. 確認の画面が表示されるので、「Yes」を選択する。

   リビルドがスタートします。

   「Rebuild Physical Drives in Progress」画面のメータ表示が100%になったらリビルド完了です。

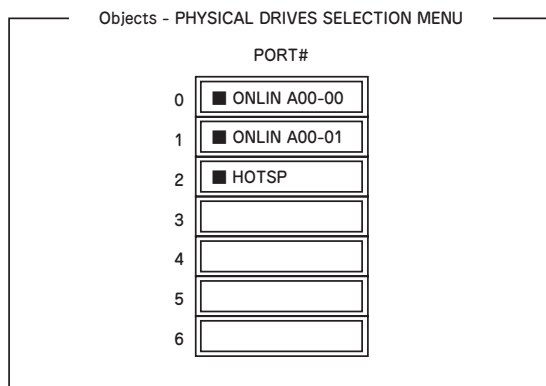
7. <Esc>キーでTOPメニューまで戻って、ユーティリティを終了する。

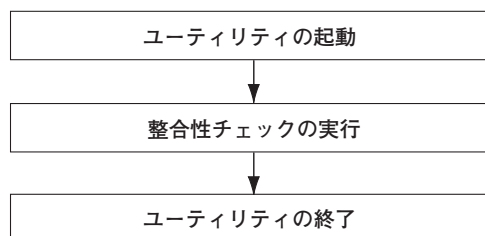
ホットスペアの設定

1. ホットスペア用のハードディスクドライブを実装し、本体装置を起動する。
2. ユーティリティを起動する。
3. TOPメニューより、「Objects」→「Physical Drive」を選択する。

   「Objectsts - PHYSICAL DRIVE SELECTION MENU」画面が表示されます。

4. ホットスペアに設定するハードディスクドライブにカーソルを合わせて、<Enter>キーを押す。
5. 「Port #X」の画面が表示されるので、「Make HotSpare」を選択する。
6. 確認の画面が表示されるので、「Yes」を選択する。

   ハードディスクドライブの表示が、「HOTSP」に変更されます。

7. <Esc>キーでTOPメニューまで戻って、ユーティリティを終了する。

- ホットスペアの設定を取り消すには、「Objects」→「Physical Drive」→「Port #X」→「Force Offline」を選択します。
- ホットスペア用ハードディスクドライブが複数(同一容量)ある場合は、CH番号/ID番号が小さいハードディスクドライブから順にリビルドが実施されます。

整合性チェック

1. ユーティリティを起動する。
2. TOPメニューより、「Check Consistency」を選択する。

   「Virtual Drives」の画面が表示されます。
3. 整合性チェックを行うバーチャルドライブにカーソルを合わせ、スペースキーを押す。

   バーチャルドライブが選択されます。
4. バーチャルドライブを選択したら、<F10>キーを押して、整合性チェックを行う。
5. 確認画面が表示されるので、「Yes」を選択する。

   整合性チェックが実行されます。

   「Check Consistency Progress」画面のメータ表示が100%になったら、整合性チェックは完了です。
6. <Esc>キーでTOPメニューまで戻って、ユーティリティを終了する。

コンフィグレーションの作成を行った時は、必ず、整合性チェックを実行してください。

その他

(1) Clear Configuration

コンフィグレーション情報のクリアを行います。TOPメニューより、「Configure」→「Clear Configuration」を選択します。「Clear Configuration」を実行すると、RAIDコントローラ、ハードディスクドライブのコンフィグレーション情報がクリアされます。「Clear Configuration」を実行すると、RAIDコントローラのすべてのチャネルのコンフィグレーション情報がクリアされます。

- RAIDコントローラとハードディスクドライブのコンフィグレーション情報が異なる場合、(RAIDコントローラ不具合による交換時以外)RAIDコントローラのコンフィグレーション情報を選んだ場合、コンフィグレーションが正常に行えません。その場合には、「Clear Configuration」を実施して、再度コンフィグレーションを作成してください。
- バーチャルドライブ単位の削除は、このユーティリティではできません。Universal RAID Utilityを使用してください。

(2) Force Online

Fail状態のハードディスクドライブをオンラインにすることができます。TOPメニューより、「Objects」→「Physical Drive」→ハードディスクドライブ選択→「Force Online」

(3) Rebuild Rate

Rebuild Rateを設定します。
TOPメニューより、「Objects」→「Adapter」→「Sel. Adapter」→「Rebuild Rate」を選択。0%～100%の範囲で設定可能。デフォルト値(設定推奨値)30%。

(4) ハードディスクドライブ情報

ハードディスクドライブの情報を確認できます。
TOPメニューより、「Objects」→「Physical Drive」→ハードディスクドライブ選択→「Drive Properties」を選択。

LSI Software RAID Configuration UtilityとUniversal RAID Utility

オペレーティングシステム起動後、LSI Embedded MegaRAID™のコンフィグレーション、および、管理、監視を行うユーティリティとしてUniversal RAID Utilityがあります。LSI Software RAID Configuration UtilityとUniversal RAID Utilityを併用する上で留意すべき点について説明します。

用語の差分について

LSI Software RAID Configuration UtilityとUniversal RAID Utilityは、使用する用語が異なります。
以下の表をもとに読み替えてください。

LSI Software RAID Configuration Utilityの用語	Universal RAID Utilityの用語	
	RAIDビューア	raidcmd
Adapter	RAIDコントローラ	RAID Controller
Virtual Disk	論理ドライブ	Logical Drive
Array	ディスクアレイ	Disk Array
Physical Drive	物理デバイス	Physical Device

raidcmd はUniversal RAID Utilityが提供するコマンドです。詳細についてはUniversal RAID Utilityユーザーズガイドを参照してください。

管理番号の差分について

RAIDコントローラの各情報の番号は、LSI Software RAID Configuration UtilityとUniversal RAID Utilityでは表示が異なります。以下の表を参照してください。詳細についてはUniversal RAID Utilityユーザーズガイドを参照してください。

項目	管理番号	
	LSI Software RAID Configuration Utility	Universal RAID Utility
Adapter(RAIDコントローラ)	0から始まる数字	1から始まる数字
Virtual Disk(論理ドライブ)	0から始まる数字	1から始まる数字
Array(ディスクアレイ)	0から始まる数字	1から始まる数字
Physical Drive(物理デバイス)	0から始まる数字	1から始まる数字

バックグランドタスクの優先度(Rate)の設定値の差分について

LSI Software RAID Configuration Utilityでは、バックグランドタスク(リビルド、パトロールリード、整合性チェック)の優先度を数値で設定、表示しますが、Universal RAID Utilityは、高、中、低の3つのレベルで設定、表示します。以下の対応表を参照してください。優先度とはRAIDコントローラが処理中のプロセスに対してバックグランドタスクの処理が占める割合を示したものです。

LSI Software RAID Configuration Utilityの設定値とUniversal RAID Utilityで表示される値の対応

項目	LSI Software RAID Configuration Utilityの設定値(%)	Universal RAID Utilityで表示される値
リビルド優先度	15～100	高(High)
	8-14	中(Middle)
	0-7	低(Low)
パトロールリード優先度	15～100	高(High)
	8-14	中(Middle)
	0-7	低(Low)
整合性チェック優先度	15～100	高(High)
	8-14	中(Middle)
	0-7	低(Low)

Universal RAID Utilityの設定値とLSI Software RAID Configuration Utilityで表示される値の対応表

項目	Universal RAID Utilityの設定値	LSI Software RAID Configuration Utilityで表示される値(%)
リビルド優先度	高(High)	20
	中(Middle)	10
	低(Low)	5
パトロールリード優先度	高(High)	20
	中(Middle)	10
	低(Low)	5
整合性チェック優先度	高(High)	20
	中(Middle)	10
	低(Low)	5

- LSI Software RAID Configuration Utilityでは、バックグラウンドイニシャライズの優先度が設定できますが、Universal RAID Utilityでは設定できません。
- Universal RAID Utilityは、初期化処理(フルイニシャライズ)の優先度が設定できますが、本製品では未サポートのため設定できません。

NEC Express5800シリーズ
Express5800/iR120a-1E

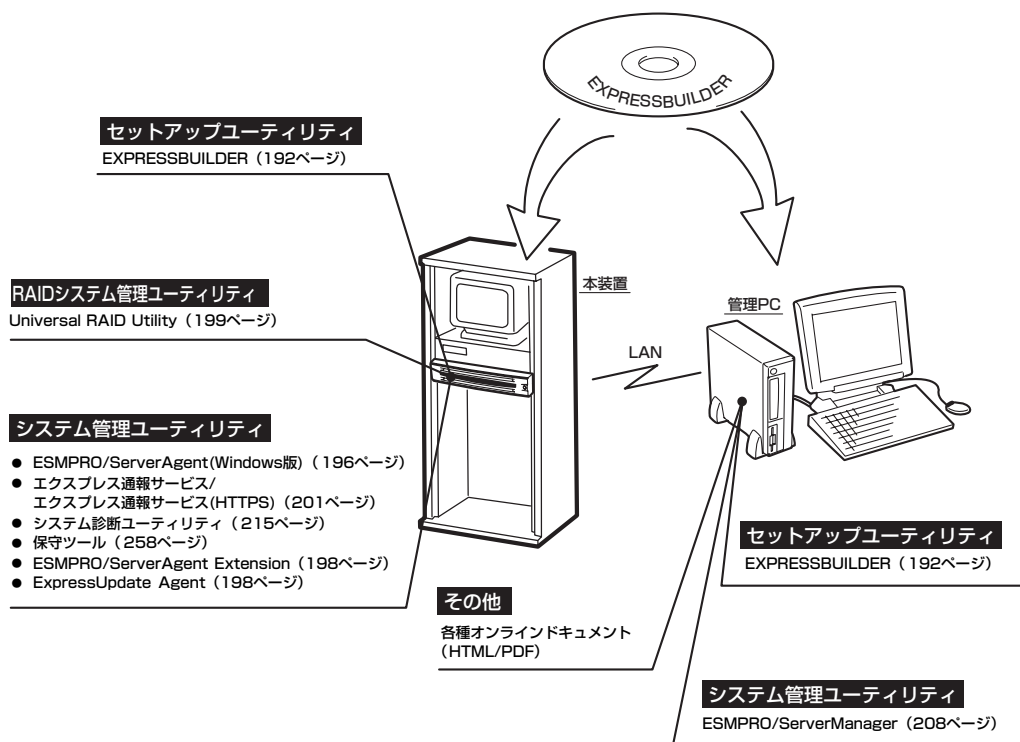
3

ソフトウェア編

Express5800シリーズ用に用意されているソフトウェアについて説明します。

添付のDVDについて

添付の「EXPRESSBUILDER®」DVDには、本装置を容易にセットアップするためのユーティリティや各種バンドルソフトウェアが収録されています。これらのソフトウェアを活用することにより、本装置の機能をより多く引き出すことができます。

「EXPRESSBUILDER」DVDは、本装置の設定が完了した後でも、OSの再インストールやBIOSのアップデートなどで使用する機会があります。また、装置障害時の保守作業においても使用されますので、なくさないように大切に保存しておいてください。

*1　コンソールレスで操作する場合。COMポートも使用可能。

オプションのRAIDコントローラ（N8103-115/116A/117A/118A）を利用してRAIDシステムの設定をするRAIDユーティリティはボード上のチップに搭載されています。これらのユーティリティの操作方法については、オプションのRAIDコントローラに添付の説明書を参照してください。

DVD媒体読み込み機能のない管理PCを使用したいとき

EXPRESSBUILDERはDVDにて提供しているため、DVD媒体読み込み機能のないコンピュータでは各種ソフトウェアのインストールをすることができません。DVD媒体読み込み機能のないクライアントマシンへソフトウェアをインストールしたい場合は、次のような手順にて、いったんCD-R等へコピーしてから使用してください。

本手順は、クライアントへソフトウェアをインストールする目的に限り、CD 1枚分のみコピーすることができます。

1. 本装置など、DVD媒体が読み込める装置へ「EXPRESSBUILDER」DVDをセットする。
2. オートランメニューが起動した場合は終了させる。
3. エクスプローラから、「EXPRESSBUILDER」DVDに格納された以下のファイル・フォルダをハードディスクドライブへコピーする。

```
¥(ルートフォルダ) : version.xmlをコピー
¦
+--- ¥013
      ¦
      +---- ¥ar_menu 以下すべて
      ¦
      +---- ¥doc以下すべて
      ¦
      +---- ¥win以下すべて
```

4. 手順3にてコピーしたファイル・フォルダをそのままのフォルダ構造にてCD-Rへコピーする。

   コピーするときは、ルートフォルダを一致させてください。

5. CD-Rへのコピーが完了したら、手順3にてコピーしたハードディスクドライブ上のファイル・フォルダはすべて削除する。
6. 手順4で作成したCD-Rをクライアントマシンの光ディスクドライブへセットする。
7. エクスプローラから、CD内の以下のファイルを実行する。

```
¥013¥ar_menu¥autorun_menu.exe      (32bitエディションの場合)
             autorun_menu_x64.exe  (64bitエディションの場合)
```

EXPRESSBUILDER

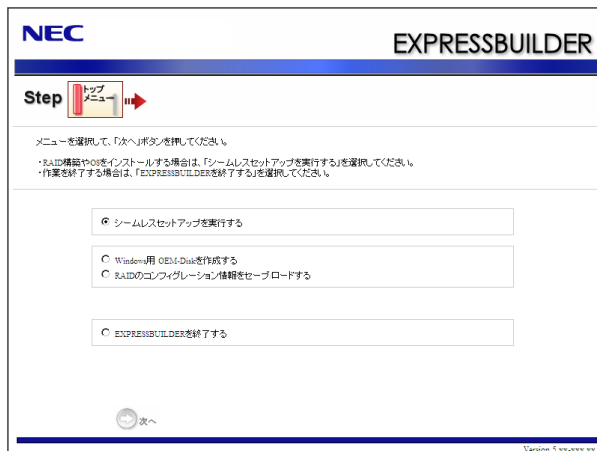
「EXPRESSBUILDER」は、OSのインストール、装置のメンテナンスなどをするためのソフトウェアです。EXPRESSBUILDERからOSをインストールする際には、インストール対象のハードディスクドライブ（またはRAIDシステムの論理ドライブ1台のみ）だけを接続してセットアップしてください。

各メニューの起動について

「EXPRESSBUILDER」DVDを本装置の光ディスクドライブにセットして起動すると、以下のようなメニューが起動します。

```
Boot selection

Os installation***default***......①
Tool menu(Normal mode)............②
Tool menu(Redirection mode).......③
```

① Os installation

本項目を選択すると、EXPRESSBUILDERトップメニューが表示されます。

本ツールはConfiguration Toolであり、Windows PE 2.1を使用しています。72時間継続して使用すると自動的に再起動されますのでご注意ください。

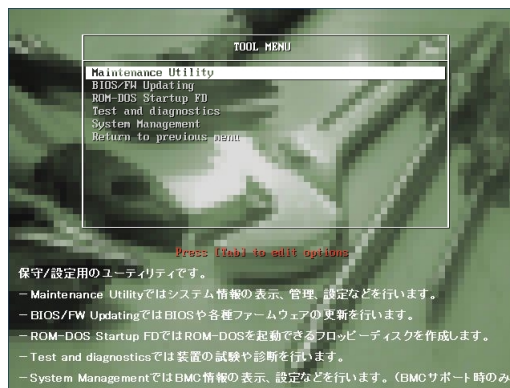
このメニューから、OSインストールのための「シームレスセットアップ」（導入編参照）や、以下のような機能をキックすることができます。

a)　Windows用OEM-Diskを作成する
　　Windowsのマニュアルセットアップで必要となるOEM-Diskを作成します（導入編ーマニュアルセットアップ参照）。

b)　RAIDのコンフィグレーション情報をセーブ／ロードする
　　RAIDコントローラ上のRAIDコンフィグレーション情報を保存したり、復元したりすることができます。

c)　EXPRESSBUILDERにドライバをロードする
　　通常は使用しません。オプション製品を追加した場合に使用するときがあります（導入編ー応用セットアップ参照）。

②　Tool menu(Normal mode)

本項目を選択すると、表示言語の選択の後、ツールメニューが起動します。

このメニューから、以下のような保守/設定用の機能をキックすることができます。各機能の詳細については、運用・保守編の保守ツールの章を参照してください。

a)　Maintenance Utility
　　オフライン保守ユーティリティを起動します。

b)　BIOS/FW Updating
　　システムBIOSをアップデートします。

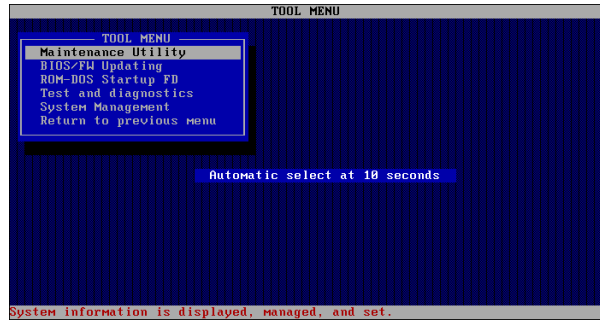
c)　ROM-DOS Startup FD
　　ROM-DOS起動FDを作成します。

d)　Test and diagnostics
　　システム診断を起動します。

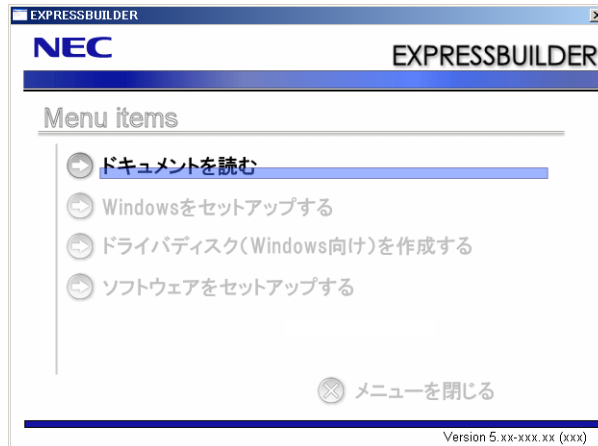
e)　System Management
　　システムマネージメント機能を起動します。

③ Tool menu (Redirection mode)

本項目は、BIOSコンソールリダイレクション機能を使用して、コンソールレスにて操作する場合にのみ選択してください。

リモートKVM機能を使用しているときは､本項目ではなく②の項目を選択してください。

このメニューからキックできる機能は、②のメニューからキックできるものと同等です。

オートランで起動するメニュー

Windows2000+IE6.0、WindowsXP、Vista、Windows Server 2003、またはWindows Server 2008（Server Core環境を除く）が動作しているコンピュータ上で添付の「EXPRESSBUILDER」DVDをセットすると、オートラン機能により自動的にメニューが起動します。

セットしたタイミングによっては、自動的に起動しない場合があります。そのような場合は、いったんドライブから「EXPRESSBUILDER」DVDをイジェクトし、再度セットしてください。また、メニューを再表示させたいときは、エクスプローラから「マイコンピュータ」を選択し、「EXPRESSBUILDER」DVDをセットした光ディスクドライブのアイコンをダブルクリックしてください。

メニューからは、Windows上で動作する各種バンドルソフトウェアのインストールやオンラインドキュメントを参照することができます。

オンラインドキュメントの中には、PDF形式の文書で提供されているものもあります。このファイルを参照するには、あらかじめAdobeシステムズ社製のAdobe Readerがインストールされている必要があります。Adobe Reader がインストールされていないときは、あらかじめAdobeシステム社のインターネットサイトよりAdobe Readerをインストールしておいてください。

メニューの操作は、ウィンドウに表示されているそれぞれの項目をクリックするか、右クリックして現れるショートカットメニューを使用してください。また、一部のメニュー項目は、メニューが動作しているシステム・権限で実行できないとき、グレイアウト表示され選択できません。適切なシステム・権限で実行してください。

「EXPRESSBUILDER」DVDを光ディスクドライブから取り出す前に、メニューおよびメニューから起動したオンラインドキュメント、各種ツールは終了させておいてください。

本体用バンドルソフトウェア

本体にバンドルされているソフトウェアの紹介およびインストールの方法について簡単に説明します。詳細はオンラインドキュメントをご覧ください。

ESMPRO/ServerAgent（Windows版）

ESMPRO/ServerAgent（Windows版）は本装置にインストールする本体監視用アプリケーションです。
EXPRESSBUILDERのシームレスセットアップで自動的にインストールすることができます。
ここでは個別にインストールする場合に知っておいていただきたい注意事項とインストールの手順を説明します。

運用上の注意事項については、添付の「EXPRESSBUILDER」DVD内のオンラインドキュメント「ESMPRO/ServerAgent（Windows版）インストレーションガイド」に記載しています。ご覧ください。

インストール前の準備

ESMPRO/ServerAgent（Windows版）を動作させるためには対象OSのTCP/IPとTCP/IP関連コンポーネントのSNMPの設定が必要です。

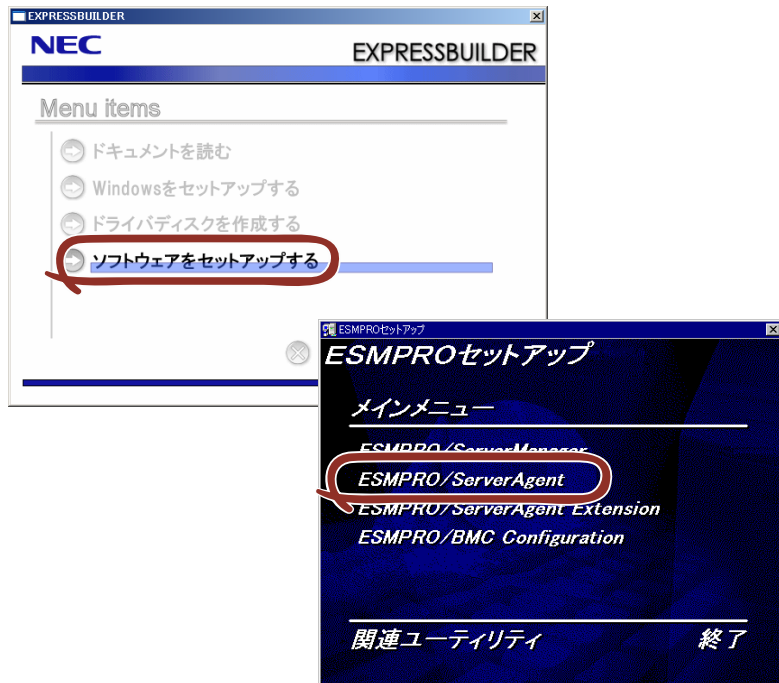
- **ネットワークサービスの設定**

  プロトコルはTCP/IPを使用してください。TCP/IPの設定についてはスタートメニューから起動する「ヘルプ」を参照してください。

- **SNMPサービスの設定**

  コミュニティ名に「public」、トラップ送信先に送信先IPアドレスを使います。ESMPRO/ServerManager側の設定で受信するトラップのコミュニティをデフォルトの「*」から変更した場合は、ESMPRO/ServerManager側で新しく設定したコミュニティ名と同じ名前を入力します。

インストール

ESMPRO/ServerAgent（Windows版）のインストールは添付の「EXPRESSBUILDER」DVDを使用します。本装置のOSが起動した後、Autorunで表示されるメニューから［ソフトウェアをセットアップする］－［ESMPRO］－［ESMPRO/ServerAgent］の順にクリックしてください。以降はダイアログボックス中のメッセージに従ってインストールしてください。

Administrator権限を持つユーザでログオンしてください。

ネットワーク上の光ディスクドライブから実行する場合は、ネットワークドライブの割り当てを行った後、そのドライブから起動してください。エクスプローラのネットワークコンピュータからは起動しないでください。

アップデートインストールについて
ESMPRO/ServerAgentがすでにインストールされている場合は、次のメッセージが表示されます。

ESMPRO/ServerAgentが既にインストールされています。

メッセージに従って処理してください。

インストール後の確認

ESMPRO/ServerAgent（Windows版）をインストールした後に次の手順で正しくインストールされていることを確認してください。

1. **本装置を再起動する。**
2. **イベントログを開く。**
3. **イベントログにESMPRO/ServerAgent（Windows版）の監視サービスに関するエラーが登録されていないことを確認する。**

   エラーが登録されている場合は、正しくインストールされていません。もう一度はじめからインストールし直してください。

ESMPRO/ServerAgent Extension

ESMPRO/ServerAgent Extensionは本装置にインストールするリモート管理用ソフトウェアです。
ESMPRO/ServerAgent Extensionの機能やインストール方法についての詳細はEXPRESS BUILDER内の「インストレーションマニュアル」を参照してください。

ExpressUpdate Agent

装置のファームウェアやソフトウェアなどのバージョン管理や更新を行うことができます。
ESMPRO/ServerManagerによって、自動的にダウロードした装置の更新パッケージを、システムを停止せずに簡単に適用できます。
ExpressUpdate Agentの機能やインストール方法についての詳細はEXPRESSBUILDER内の「インストレーションマニュアル」を参照してください。

ExpressUpdateに未対応のファームウェアまたはソフトウェアの更新パッケージが提供される事があります。これらの更新パッケージの適用に関しては以下のページに掲載しています。
NEC コーポレートサイト（http://www.nec.co.jp/）
［サポート・ダウンロード］ － ［PCサーバ］

Universal RAID Utility

Universal RAID Utilityは、以下のRAIDコントローラの管理、監視を行うアプリケーションです。

- オンボードのRAIDコントローラ(LSI Embededd MegaRAID™)
- N8103-115 RAIDコントローラ(512MB, RAID 0/1/5/6)
- N8103-116A RAIDコントローラ(128MB, RAID 0/1)
- N8103-117A RAIDコントローラ(128MB, RAID 0/1/5/6)
- N8103-118A RAIDコントローラ(256MB, RAID 0/1/5/6)

Universal RAID Utilityのインストールおよび操作方法、機能については、添付のEXPRESSBUILDER に収録している「Universal RAID Utility Ver2.1 ユーザーズガイド」を参照してください。
なお、「Universal RAID Utility Ver2.1 ユーザーズガイド」に記載されているUniversal RAID Utilityの動作環境(オペレーティングシステムなど)が、本ユーザーズガイドの動作環境と異なる場合があります。この場合は、本ユーザーズガイドに記載の動作環境を参照してください。

カスタムインストールモデルでのセットアップ

本体装置のモデルにより、あらかじめ Universal RAID Utility がインストールされている場合があります。

シームレスセットアップを使用したセットアップ

Universal RAID Utilityは、「EXPRESSBUILDER」DVDに収録している「シームレスセットアップ」を使用してセットアップできます。シームレスセットアップのセットアップするアプリケーションの選択で、[Universal RAID Utility] を選択してください。

Universal RAID Utilityのセットアッププログラムを使用したセットアップ

[オートランメニュー] でUniversal RAID Utilityのセットアッププログラムを起動できます。
[オートランメニュー] で [ソフトウェアをセットアップする]、[Universal RAID Utility] をクリックします。
なお、Windowsの場合、下記のランタイムコンポーネントが必要です。

- Microsoft .NET Framework 2.0以上
- Microsoft .NET Framework 2.0以上の日本語Language Pack
- Microsoft Visual C++ 2005 SP1 ライブラリ

この3つのソフトウェアは、[オートランメニュー]でインストールできます。

[Microsoft .NET Framework 2.0]と[Microsoft .NET Framework2.0 日本語 Language Pack] をインストールするには、[オートランメニュー] で [Windowsをセットアップする]、[.NET Framework Ver2.0再配布可能パッケージ(x86)のインストール] (x64の場合、[.NET Framework Ver2.0 再配布可能パッケージ(x64)のインストール]をクリックします。

[Microsoft Visual C++ 2005 SP1 ライブラリのランタイムコンポーネント] をインストールするには、[オートランメニュー] で [Windowsをセットアップする]、[Microsoft Visual C++ 2005 SP1 再配布可能パッケージ(x86)のインストール] (CPUアーキテクチャに関わらず、(x86)を使用します)をクリックします。

- Microsoft .NET Framework

  RAIDビューア、ログビューアを使用するには、Microsoft .NET Framework Version 2.0以上 が必要です。
  Windows Server 2008、Windows Server 2008 R2、Windows Vista、Windows 7は、オペレーティングシステムに.NET Framework 2.0以上 を含んでいます。これらのオペレーティングシステムを使用する場合、.NET Frameworkをインストールする必要はありません。

- Microsoft Visual C++ 2005 SP1ライブラリのランタイムコンポーネント

  RAIDビューアを使用するには、Microsoft Visual C++ 2005 SP1ライブラリのランタイムコンポーネントが必要です。
  Windows Server 2008、Windows Server 2008 R2、Windows Vista SP1以降、Windows 7は、オペレーティングシステムにMicrosoft Visual C++ 2005 SP 1 ライブラリのランタイムコンポーネントを含んでいます。これらのオペレーティングシステムを使用する場合、Microsoft Visual C++ 2005 SP 1 ライブラリのランタイムコンポーネントをインストールする必要はありません。

ESMPRO/ServerManagerによる管理

「ESMPRO/ServerManager Ver. 5.2以降」を使用すると、ESMPRO/ServerManagerでUniversal RAID Utilityが管理するRAIDシステムの参照や監視、オペレーション実行などを行えます。
なお、「ESMPRO/ServerManager Ver. 5.2以降」でRAIDシステムを管理するコンピュータのオペレーティングシステムは、Windowsのみサポートします。ESMPRO/ServerManagerの動作環境や操作方法などについては、ESMPRO/ServerManagerの操作説明を参照してください。

イージーコンフィグレーション機能

Universal RAID Utilityの「イージーコンフィグレーション」機能は、LSI Embedded MegaRAID™では使用できません。

RAIDレベル6の論理ドライブの作成

ハードディスクドライブ3台でRAID6（データ×1+パリティ×2）の論理ドライブを作成するには、WebBIOSを使用してください。
Universal RAID Utilityを使用しての作成はできません。

エクスプレス通報サービス/エクスプレス通報サービス(HTTPS)

エクスプレス通報サービス/エクスプレス通報サービス(HTTPS)に登録することにより、システムに発生する障害情報（予防保守情報含む）を電子メールやモデム経由で保守センターに自動通報することができます。
本サービスを使用することにより、システムの障害を事前に察知したり、障害発生時に迅速に保守を行ったりすることができます。

セットアップに必要な契約

エクスプレス通報サービス/エクスプレス通報サービス(HTTPS)を有効にするには、以下の契約等が必要となりますので、あらかじめ準備してください。

- **本体のハードウェア保守契約、またはエクスプレス通報サービス/エクスプレス通報サービス(HTTPS)の契約**

  本体のハードウェア保守契約、またはエクスプレス通報サービス/エクスプレス通報サービス(HTTPS)のみの契約がお済みでないと、エクスプレス通報サービス/エクスプレス通報サービス(HTTPS)はご利用できません。契約内容の詳細については、お買い求めの販売店にお問い合わせください。

- **通報開局FD**

  契約後送付される通報開局FDが必要となります。まだ到着していない場合、通報開局FDが到着してから、セットアップを行ってください。

エクスプレス通報サービス/エクスプレス通報サービス(HTTPS)のセットアップについては、「オンラインドキュメント」を参照してください。

装置情報収集ユーティリティ

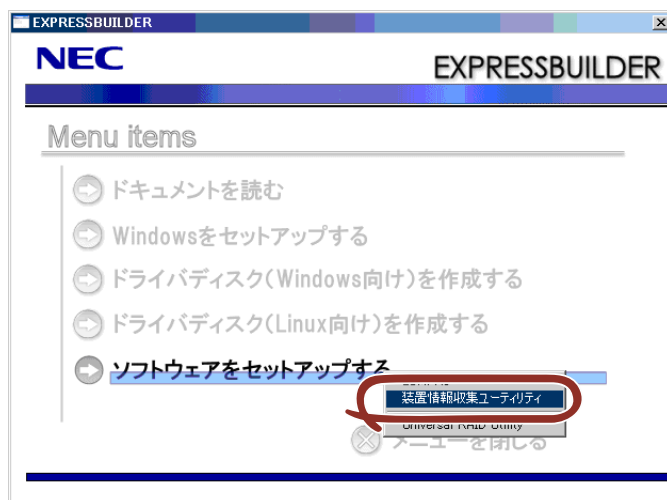
装置情報収集ユーティリティは本装置にインストールするソフトウェアです。保守時や障害時などにサーバの各種情報を採取することができます。「EXPRESSBUILDER」DVDからインストールすることができます。

本ユーティリティのサポート対象OSは次の通りです。
- Windows Server 2003
- Windows Server 2003 x64 Editions

インストール

ここでは、個別にインストールする場合の手順を説明します。

1. **OSが起動した後、「EXPRESSBUILDER」DVD を光ディスクドライブに挿入する。**
2. **Autorunで表示されるメニューから［ソフトウェアをセットアップする］－［装置情報収集ユーティリティ］の順にクリックする。**

   本ユーティリティのインストールを開始します。
   以降はダイアログボックス中のメッセージに従ってインストールしてください。
   (デフォルトでは、システムドライブ:¥ezclctフォルダにインストールされます。)

- **アドミニストレータの権限を持ったアカウントでシステムにログインしてください。**
- **インストール先ドライブの空き容量が「2.5GB」以上必要です。**

使用方法

本ユーティリティのインストールフォルダ配下の¥stdclct¥collect.exeを実行してください。stdclctフォルダ配下にlogフォルダが作成され、本装置の各種情報が圧縮ファイル(zip形式)で格納されます。

アンインストール

コントロールパネルから「プログラムの追加と削除」－「Product Info Collection Utility (Vx.x.x)」を選んでください。以降はダイアログボックス中のメッセージに従ってアンインストールしてください。

情報提供ツール「NECからのお知らせ」

情報提供ツール「NECからのお知らせ」は、購入された装置をご利用いただくうえで役立つ情報を提供するツールです。

本ツールは、以下のエディションに対してのみインストールされます。

- Windows Server 2008 Standard（フルインストール）(日本語)
- Windows Server 2003 Standard Edition (日本語)

これ以外のファミリやエディションでは、インストールされません。

カスタムインストールモデルでのセットアップ

モデルによっては購入時に情報提供ツール「NECからのお知らせ」があらかじめインストールされている場合があります。

手動インストール(新規インストール)

手動で情報提供ツール「NECからのお知らせ」をインストールする場合は、「EXPRESSBUILDER」DVD内に格納されている対応する各OSの「インストレーションサプリメントガイド」を参照し、「システムのアップデート」を適用してください。

情報提供ツール「NECからのお知らせ」のアンインストール手順

情報提供ツール「NECからのお知らせ」をアンインストールする場合は、次の手順にしたがってください。

本ツールをアンインストールする場合は、本ツールをインストールしたアカウントで行なってください。
本ツールをインストールしたアカウントはお客様の環境により以下のとおりとなります。

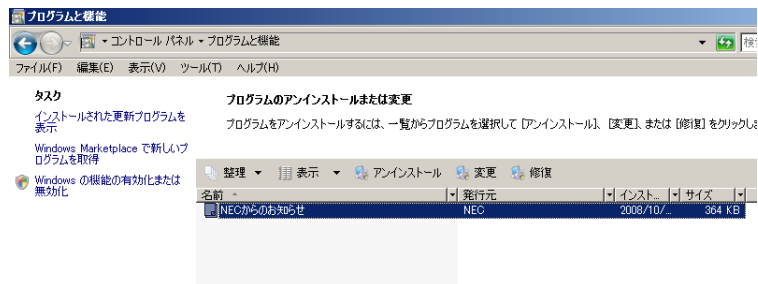
- **「BTO（工場組み込み出荷)」で「カスタムインストール」を指定して購入された環境の場合**
  - **Administrator アカウント**
- **再セットアップ時にインストールサプリメントガイドを参照し「マニュアルセットアップ」を使用した環境の場合**
  - **「システムのアップデート」を実行した管理者権限を持つアカウント**

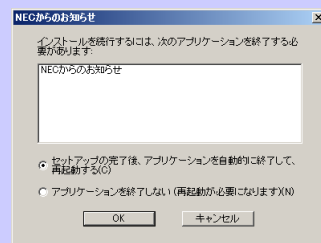
＜Windows Server 2008の場合＞

1. [プログラムと機能]画面を表示する。

   <標準のスタートメニューの手順>
   スタートメニューから[コントロールパネル]をポイントし、[プログラムと機能]をクリックする。

   <クラシックスタートメニューモードの手順>
   スタートメニューから[設定]をポイントし、[コントロールパネル]から[プログラムと機能]をクリックする。

2. [プログラムのアンインストールまたは変更]一覧から情報提供ツール[NECからのお知らせ]をダブルクリックする。

   アンインストールが開始されます。

次のメッセージが表示される場合がありますが、[OK] をクリックしてください。

3. [プログラムと機能] 画面の [プログラムのアンインストールまたは変更] 一覧から、情報提供ツール「NECからのお知らせ」が削除されていることを確認後、システムを再起動する。

   続いて、[お気に入り] から [NECからのお知らせ] を削除します。

4. [Internet Explorer] 上にて<Alt>キーを押してツールバーを表示し、[お気に入り] から [お気に入りの整理] を選択する。

   「お気に入りの整理」ウィンドウが開きます。

5. 項目から「NEC」フォルダを選択する。

   NECフォルダに登録されているWebサイト一覧が表示されます。

6. [NECからのお知らせ]を選択し、[削除]をクリックする。

   「ファイルの削除」の確認ウィンドウが開きますので、[はい]をクリックして削除してください。

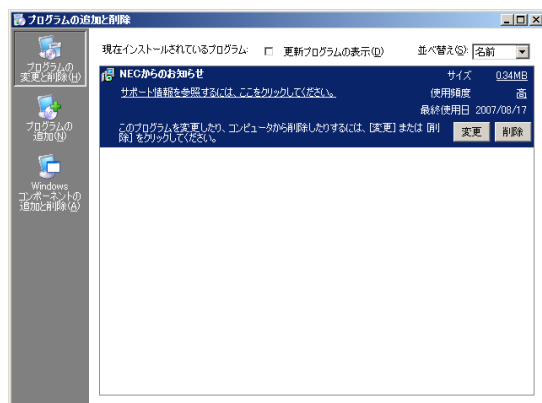
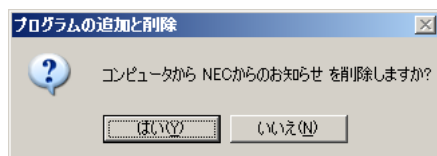
以上で、情報提供ツール「NECからのお知らせ」のアンインストールは完了です。

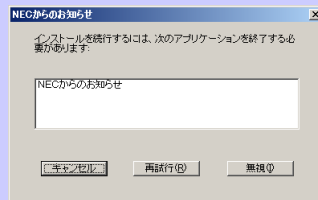
＜Windows Server 2003の場合＞

1. [プログラムの追加と削除]画面を表示する。

   <標準のスタートメニューの手順>
   スタートメニューから[コントロールパネル]をポイントし、[プログラムの追加と削除]をクリックする。

   <クラシックスタートメニューモードの手順>
   スタートメニューから[設定]をポイントし、[コントロールパネル]から[プログラムの追加と削除]をクリックする。

2. [現在インストールされているプログラム]一覧から情報提供ツール[NECからのお知らせ]を選択し、[削除]をクリックする。

3. 次のメッセージが表示されたら、[はい] をクリックする。

   アンインストールが開始されます。

次のメッセージが表示される場合がありますが、[無視] をクリックしてください。

4. [プログラムの追加と削除] 画面の [現在インストールされているプログラム] 一覧から、情報提供ツール「NECからのお知らせ」が削除されていることを確認後、システムを再起動する。

   続いて、[お気に入り] から [NECからのお知らせ] を削除します。

5. [エクスプローラ] 上にてツールメニューの[お気に入り]から[お気に入りの整理]をクリックする。

   「お気に入りの整理」ウィンドウが開きます。

6. 項目から「NEC」フォルダを選択する。

   NECフォルダに登録されているWebサイト一覧が表示されます。

7. [NECからのお知らせ]を選択して、[削除]をクリックする。

   「ファイルの削除の確認」ウィンドウが開きますので、[はい]をクリックして削除してください。

以上で、情報提供ツール「NECからのお知らせ」のアンインストールは完了です。

管理PC用バンドルソフトウェア

装置をネットワーク上から管理するための「管理PC」を構築するために必要なバンドルソフトウェアについて説明します。

ESMPRO/ServerManager

管理用PC上でESMPRO/ServerManager を使用すると、リモートで本装置を管理・監視、モジュール管理、RAIDシステムの管理・監視を行えます。この機能を使用するためには、各種本体用バンドルソフトウェアを本装置にインストールする必要があります。
管理用PC へのESMPRO/ServerManagerのインストール方法や設定の詳細についてはオンラインドキュメント、またはESMPROのオンラインヘルプをご覧ください。

ESMPRO/ServerManager の使用にあたっての注意事項や補足説明がオンラインドキュメントで説明されています。添付の「EXPRESSBUILDER」DVD 内のオンラインドキュメント「ESMPRO/ServerManager インストレーションガイド」を参照してください。

NEC Express5800シリーズ
Express5800/iR120a-1E

4

運用・保守編

装置の運用および保守について説明します。

日常の保守

装置を常にベストな状態でお使いになるために、ここで説明する確認や保守を定期的に行ってください。万一、異常が見られた場合は、無理な操作をせずに保守サービス会社に保守を依頼してください。

アップデートの確認・適用

Express5800シリーズでは、本体および周辺機器のBIOS、FW（ファームウェア）、ドライバなどのアップデート情報を弊社Webサイトの以下のページに掲載しています。システムの安定稼働のため、常に最新のアップデートを適用いただくことをお勧めいたします。

NEC コーポレートサイト　http://www.nec.co.jp/

[サポート・ダウンロード]－[PCサーバ]

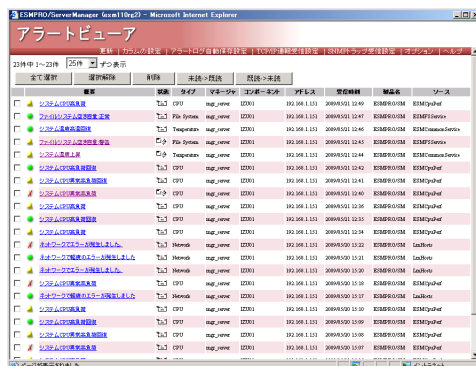
なお、本体のBIOS、FW（ファームウェア）につきましては、適用が必要なアップデートの検出・ダウンロード・適用をサポートするツール「ExpressUpdate」も提供しています。「ExpressUpdate」は、本体添付の「EXPRESSBUILDER」DVD内に格納されています。

- **最新アップデートのダウンロードおよび適用作業は、お客様自身で実施ください。**
- **最新アップデートの適用にあたっては、万一の場合に備えて、適用前にデータをバックアップされておくことをお勧めいたします。**

アラートの確認

システムの運用中は、ESMPROで障害状況を監視してください。
管理PC上のESMPRO/ServerManagerにアラートが通報されていないか、常に注意するよう心がけてください。ESMPRO/ServerManagerの「アラートビューア」でアラートが通報されていないか チェックしてください。

- **ESMPROでチェックする画面**

ESMPRO/ServerManager

アラートビューア

STATUSランプの確認

本体の電源をONにした後、およびシャットダウンをして本体の電源をOFFにする前に、本体前面にあるランプの表示を確認してください。ランプの機能と表示の内容については「ハードウェア編」の71ページをご覧ください。万一、本体の異常を示す表示が確認された場合は、保守サービス会社に連絡して保守を依頼してください。

バックアップ

定期的に本体のハードディスクドライブ内の大切なデータをバックアップすることをお勧めします。最適なバックアップ用ストレージデバイスやバックアップツールについてはお買い求めの販売店にお問い合わせください。

ハードウェアの構成を変更したり、BIOSの設定を変更したりした後は、オフライン保守ユーティリティの「システム情報の管理」機能を使ってシステム情報のバックアップをとってください（58ページ参照）。

RAIDシステムを構築しているシステムでは、RAIDシステムのコンフィグレーション情報のバックアップをとっておいてください。また、ハードディスクドライブ故障によるリビルドを行った後もコンフィグレーション情報のバックアップをとっておくことをお勧めします。コンフィグレーション情報のバックアップについては、EXPRESSBUILDERに格納されているオンラインドキュメントまたはボードに添付の説明書を参照してください。

クリーニング

装置を良い状態に保つために定期的にクリーニングしてください。

⚠警告

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- **自分で分解・修理・改造はしない**
- **プラグを差し込んだまま取り扱わない**

本体のクリーニング

本体の外観の汚れは、柔らかい乾いた布で汚れを拭き取ってください。汚れが落ちにくいときは、次のような方法できれいになります。

- **シンナー、ベンジンなどの揮発性の溶剤は使わないでください。材質のいたみや変色の原因になります。**
- **コンセント、ケーブル、本体背面のコネクタ、本体内部は絶対に水などでぬらさないでください。**

1. 本体の電源がOFF（POWERランプ消灯）になっていることを確認する。
2. 本体の電源コードをコンセントから抜く。
3. 電源コードの電源プラグ部分についているほこりを乾いた布でふき取る。
4. 中性洗剤をぬるま湯または水で薄めて柔らかい布を浸し、よく絞る。
5. 汚れた部分を手順4の布で少し強めにこすって汚れを取る。
6. 真水でぬらしてよく絞った布でもう一度ふく。
7. 乾いた布でふく。

キーボード/マウスのクリーニング

キーボードは本体および周辺機器を含むシステム全体の電源がOFF（POWERランプ消灯）になっていることを確認した後、キーボードの表面を乾いた布で拭いてください。
マウスが正常に機能するためには、内部のマウスボールがスムーズに回転できる状態でなければなりません。マウスボールの汚れを防ぐためにほこりの少ない場所で使用して、定期的に次の手順でクリーニングしてください。

1. 本体の電源がOFF（POWERランプ消灯）になっていることを確認する。
2. マウスを裏返してマウスボールカバーを反時計回りに回して中からマウスボールを取り出す。

3. マウスボールを乾いた柔らかい布などでふいて、汚れを取り除く。

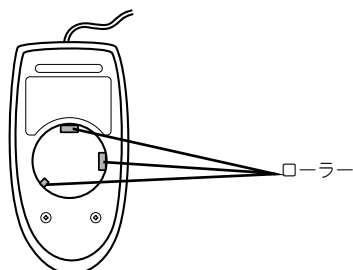
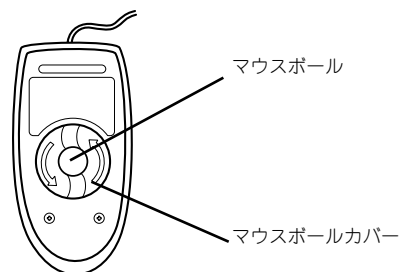
   汚れがひどいときはぬるま湯、または水で薄めた中性洗剤を少量含ませてふいてください。

4. マウス内部にある3つの小さなローラを綿棒などでふく。。

   汚れがひどいときはアルコールなどを少量含ませてふいてください。

5. マウスボールをマウスの中に戻す。

   手順3、4でマウスボールやローラをぬらした場合は、十分に乾燥させてからボールを入れてください。

6. マウスボールカバーを元に戻して、時計回りに回してロックする。

ディスクのクリーニング

CD-ROMなどの光ディスクにほこりがついていたり、トレーにほこりがたまっていたりするとデータを正しく読み取れません。次の手順に従って定期的にトレー、ディスクのクリーニングを行います。

1. 本体の電源がON（POWERランプ点灯）になっていることを確認する。
2. 光ディスクドライブ前面のトレーイジェクトボタンを押す。

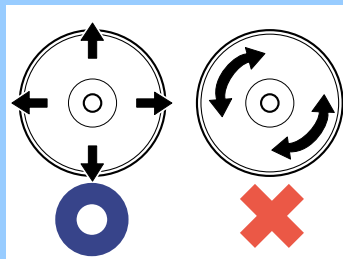
   トレーが光ディスクドライブから出てきます。
3. ディスクを軽く持ちながらトレーから取り出す。

> **重要** ディスクの信号面に手が触れないよう注意してください。

4. トレー上のほこりを乾いた柔らかい布でふき取る。

> **重要** 光ディスクドライブのレンズをクリーニングしないでください。レンズが傷ついて誤動作の原因となります。

5. トレーを軽く押してトレーを光ディスクドライブに戻す。
6. ディスクの信号面を乾いた柔らかい布でふく。

> **重要** ディスクは、中心から外側に向けてふいてください。クリーナをお使いになるときは、専用のクリーナであることをお確かめください。レコード用のスプレー、クリーナ、ベンジン、シンナーを使用すると、ディスクの内容が読めなくなったり、装置にそのディスクをセットした結果、故障したりするおそれがあります。

テープドライブのクリーニング

テープドライブのヘッドの汚れはファイルのバックアップの失敗やテープカートリッジの損傷の原因となります。定期的に専用のクリーニングテープを使ってクリーニングしてください。クリーニングの時期やクリーニングの方法、および使用するテープカートリッジの使用期間や寿命についてはテープドライブに添付の説明書を参照してください。

システム診断

システム診断は装置に対して各種テストを行います。
「EXPRESSBUILDER」の「Tool menu」から「Test and diagnostics」を選択して診断してください。

システム診断の内容

システム診断には、次の項目があります。

- 本体に取り付けられているメモリのチェック
- CPUキャッシュメモリのチェック
- システムとして使用されているハードディスクドライブのチェック

システム診断を行う時は、必ず本体に接続しているLANケーブルを外してください。接続したままシステム診断を行うと、ネットワークに影響をおよぼすおそれがあります。

ハードディスクドライブのチェックでは、ディスクへの書き込みは行いません。

システム診断の起動と終了

システム診断には、本体に直接接続されたコンソール（キーボード）を使用する方法と、シリアルポート経由で接続されている管理PCのコンソールを使用する方法（コンソールレス）があります。
それぞれの起動方法は次のとおりです。

「保守ツール」では、コンソールレスでの通信方法にLANとCOMポートの2つの方法を記載していますが、コンソールレスでのシステム診断ではCOMポートのみを使用することができます。

1. シャットダウン処理を行った後、本体の電源をOFFにし、電源コードをコンセントから抜く。
2. 本体に接続しているLANケーブルをすべて取り外す。
3. 電源コードをコンセントに接続し、本体の電源をONにする。
4. 「EXPRESSBUILDER」DVDを使ってシステムを起動する。

5. 本体のコンソールを使用して起動する場合は「Tool menu(Normal mode)」を、コンソールレスで起動する場合は「Tool menu(Redirection mode)」を選択する。

システムによっては、Language selectionメニューが表示される場合があります。Language selectionメニューが表示された場合は「Japanese」を選択します。

6. TOOL MENUの「Test and diagnostics」を選択する。

Test and diagnosticsの「End-User Mode」を選択してシステム診断を開始します。約3分で診断は終了します。
診断を終了するとディスプレイ装置の画面が次のような表示に変わります。

試験タイトル
診断ツールの名称およびバージョン情報を表示します。

試験ウィンドウタイトル
診断状態を表示します。試験終了時にはTest Endと表示します。

試験結果
診断開始・終了・経過時間および終了時の状態を表示します。

ガイドライン
ウィンドウを操作するキーの説明を表示します。

試験簡易ウィンドウ
診断を実行した各試験の結果を表示します。カーソル行で<Enter>キーを押すと試験の詳細を表示します。

システム診断でエラーを検出した場合は試験簡易ウィンドウの該当する試験結果が赤く反転表示し、右側の結果に「Abnormal End」を表示します。
エラーを検出した試験にカーソルを移動し<Enter>キーを押し、試験詳細表示に出力されたエラーメッセージを記録してお買い求めの販売店、または保守サービス会社に連絡してください。

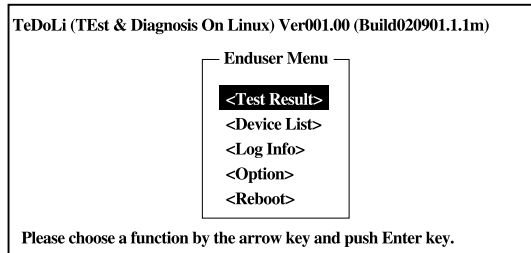
7. 画面最下段の「ガイドライン」に従い<Esc>キーを押す。

   以下のエンドユーザーメニューを表示します。

TeDoLi (TEst & Diagnosis On Linux) Ver001.00 (Build020901.1.1m)

Enduser Menu

<Test Result>
<Device List>
<Log Info>
<Option>
<Reboot>

Please choose a function by the arrow key and push Enter key.

   <Test Result>
   前述の診断終了時の画面を表示します。

   <Device List>
   接続されているデバイス一覧情報を表示します。

   <Log Info>
   試験ログを表示します。試験ログを保存することができます。試験ログを保存する場合は、FATフォーマット済みのリムーバブルメディアをセットし、<Save(F)>を選択してください。

   <Option>
   オプション機能が利用できます。

   <Reboot>
   システムを再起動します。

8. 上記エンドユーザーメニューで<Reboot>を選択する。

   再起動し、システムがEXPRESSBUILDERから起動します。

9. EXPRESSBUILDERを終了し、光ディスクドライブからDVDを取り出す。
10. 本体の電源をOFFにし、電源コードをコンセントから抜く。
11. 手順2.で取り外したLANケーブルを接続し直す。
12. 電源コードをコンセントに接続する。

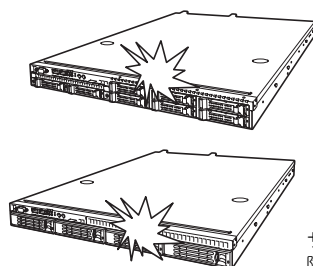
以上でシステム診断は終了です。

障害時の対処

「故障かな？」と思ったときは、ここで説明する内容について確認してください。該当することがらがある場合は、説明に従って正しく対処してください。

障害箇所の切り分け

万一、障害が発生した場合は、ESMPRO/ServerManagerを使って障害の発生箇所を確認し、障害がハードウェアによるものかソフトウェアによるものかを判断します。
障害発生個所や内容の確認ができたら、故障した部品の交換やシステム復旧などの処置を行います。

障害がハードウェア要因によるものかソフトウェア要因によるものかを判断するには、ESMPRO/ServerManagerが便利です。

エラーメッセージ

本体になんらかの異常が起きるとさまざまな形でエラーを通知します。ここでは、エラーメッセージの種類について説明します。

POST中のエラーメッセージ

本体の電源をONにすると自動的に実行される自己診断機能「POST」中に何らかの異常を検出すると、ディスプレイ装置の画面にエラーメッセージを表示します。また、エラーの内容によってはビープ音でエラーが起きたことを通知します。

次にエラーメッセージの一覧と原因、その対処方法を示します。

保守サービス会社に連絡するときはディスプレイの表示やビープ音のパターンをメモしておいてください。アラーム表示は保守を行うときに有用な情報となります。

POSTのエラーメッセージ一覧は本体のみのものです。マザーボードに接続されているオプションのSCSIコントローラボード、RAIDコントローラに搭載されているBIOSのエラーメッセージとその対処方法についてはオプションに添付の説明書を参照してください。

画面に表示されるエラーメッセージ

ディスプレイ上のエラーメッセージ	意　味	対処方法
0200　Failure Fixed Disk.	ハードディスクドライブエラー。	保守サービス会社に連絡してください。
0210　Stuck Key.	キーボード接続エラー。	キーボードを接続し直してください。
0211　Keyboard error	キーボードの異常。	キーボードを接続し直して再起動してください。それでも直らない場合は、保守サービス会社に連絡してください。
0213　Keyboard locked - Unlock key switch.	キーボードがロックされている。	キースイッチのロックを解除してください。ロックを解除しても直らない場合は、保守サービス会社に連絡してください。
0220　Monitor type does not match CMOS - Run SETUP.	モニタのタイプが CMOS と一致しない。	SETUP を起動してください。SETUP で直らない場合は保守サービス会社に連絡してください。
0230　System RAM Failed at offset.	システム RAM エラー。	保守サービス会社に連絡してください。
0231　Shadow Ram Failed at offset.	シャドウ RAM エラー。	保守サービス会社に連絡してください。
0232　Extended RAM Failed at address line.	拡張 RAM エラー。	
0250　System battery is dead - Replace and run SETUP.	システムのバッテリがない。	保守サービス会社に連絡してバッテリを交換してください。(交換後、SETUP を起動して設定し直してください。)
0251　System CMOS checksum bad - Default configuration used.	システム CMOS のチェックサムが正しくない。	デフォルト値が設定されました。SETUP を起動して、設定し直してください。それでも直らない場合は保守サービス会社に連絡してください。
0252　Password checksum bad - Passwords cleared.	パスワードのチェックサムが正しくない。	パスワードがクリアされました。SETUP を起動して設定し直してください。
0260　System timer error.	システムタイマーエラー。	SETUP を起動して、時刻や日付を設定し直してください。設定し直しても同じエラーが続けて起きるときは保守サービス会社に連絡してください。
0270　Real time clock error.	リアルタイムクロックエラー。	
0271　Check date and time setting.	リアルタイムクロックの時刻設定に誤りがある。	
0280　Previous boot incomplete - Default configuration used	前回のシステム起動時 POST が完了しませんでした。	SETUP で設定し直してください。
0281　Memory size found by POST differd from EISA CMOS	POST が検出したメモリサイズが EISA CMOS の内容と一致しませんでした。	EISA CMOS の初期化。
02D0　System cache error - Cache disabled.	システムキャッシュエラー。	キャッシュを使用できません。保守サービス会社に連絡してください。
02D1　System Memory exceeds the CPU's caching limit.	メモリが CPU のキャッシュの限界を超えた。	保守サービス会社に連絡してください。
02F4　EISA CMOS not write able.	EISA CMOS に書き込めない。	
02F5　DMA Test Failed.	DMA テストエラー。	
02F6　Software NMI Failed.	ソフトウェア NMI エラー。	
02F7　Fail-safe Timer NMI Failed.	フェイルタイマの NMI エラー。	
0611　IDE configuration changed	IDE の設定が変更されました。	IDE の設定を確認してください。
0612　IDE configuration error - device disabled	IDE の設定エラーです。	
0613　Com A configuration changed	COM A の設定が変更されました。	COM A の設定を確認してください。
0614　Com A config.error - device disabled	COM A の設定エラーです。	
0615　Com B configuration changed	COM B の設定が変更されました。	COM B の設定を確認してください。
0616　Com B config.error - device disabled	COM B の設定エラーです。	
0B22　Processors are installed out of order.	CPU の故障。	保守サービス会社に保守を依頼して CPU を交換してください。

ディスプレイ上のエラーメッセージ	意　味	対処方法
0B28　Unsupported CPU detected on CPU Socket 1.	CPU #1 ソケットにサポートしていないCPU が搭載されている。	保守サービス会社に連絡して保守を依頼してください。
0B29　Unsupported CPU detected on CPU Socket 2.	CPU #2 ソケットにサポートしていないCPU が搭載されている。	
0B42　Resource Conflict	リソースが競合しています。	保守サービス会社に連絡してください。
0B43　Warning: IRQ not configured	IRQが設定されていません。	
0B45　System Configuration Data Write Error	システム設定値の読み込みができません。	
0B60　CPU1_DIMM1 has been disabled	メモリエラーを検出した。 CPU1_DIMM1 が縮退している。	保守サービス会社に連絡してください。
0B61　CPU1_DIMM2 has been disabled	メモリエラーを検出した。 CPU1_DIMM2 が縮退している。	
0B62　CPU1_DIMM3 has been disabled	メモリエラーを検出した。 CPU1_DIMM3 が縮退している。	
0B63　CPU1_DIMM4 has been disabled	メモリエラーを検出した。 CPU1_DIMM4 が縮退している。	
0B66　CPU2_DIMM1 has been disabled	メモリエラーを検出した。 CPU2_DIMM1 が縮退している。	
0B67　CPU2_DIMM2 has been disabled	メモリエラーを検出した。 CPU2_DIMM2 が縮退している。	
0B68　CPU2_DIMM3 has been disabled	メモリエラーを検出した。 CPU2_DIMM3 が縮退している。	
0B69　CPU2_DIMM4 has been disabled	メモリエラーを検出した。 CPU2_DIMM4 が縮退している。	
0B6F　DIMM with error is enabled.	メモリエラーを検出した。	
0B70　The error occurred during temperature sensor reading.	温度センサの読み出し中にエラーを検出した。	
0B71　System Temperature out of the range.	温度異常を検出した。	ファンの故障、またはファンの目詰まりが考えられます。保守サービス会社に連絡して保守を依頼してください。
0B74　The error occurred during voltage sensor reading.	電圧センサの読み出し中にエラーを検出した。	保守サービス会社に連絡してください。
0B75　System voltage out of the range.	システムの電圧に異常を検出した。	
0B80　BMC Memory Test Failed.	BMC デバイス（チップ）のエラー。	一度電源を OFF にして、起動し直してください。それでも直らない場合は保守サービス会社に連絡してください。
0B81　BMC Firmware Code Area CRC check failed.		
0B82　BMC core Hardware failure.		
0B83　BMC IBF or OBF check failed.	BMC のアドレスへのアクセスに失敗した。	
0B8A　BMC SEL area full.	システムイベントログを書き込める容量がない。	SETUP を起動して、「Server」メニューの「Event Log Configuration」で、「Clear All Error Logs」を選び、<Enter> キーを押してログを消去してください。
0B8B　BMC progress check timeout.	BMC チェックを一時中断した。	一度電源を OFF にして、起動し直してください。それでも直らない場合は保守サービス会社に連絡してください。
0B8C　BMC command access failed.	BMC コマンドアクセスに失敗した。	
0B8D　Could not redirect the console - BMC Busy -	コンソールリダイレクトができない（BMC ビジー）。	
0B8E　Could not redirect the console - BMC Error -	コンソールリダイレクトができない（BMC エラー）。	一度電源を OFF にして、起動し直してください。それでも直らない場合は保守サービス会社に連絡してください。
0B8F　Could not redirect the console - BMC Parameter Error -	コンソールリダイレクトができない（BMC パラメータエラー）。	

ディスプレイ上のエラーメッセージ	意　味	対処方法
0B90　BMC Platform Information Area corrupted.	BMC デバイス（チップ）エラー。	一度電源を OFF にして、起動し直してください。それでも直らない場合は保守サービス会社に連絡してください。
0B91　BMC update firmware corrupted.		
0B92　Internal Use Area of BMC FRU corrupted.	Chassis 情報を格納した SROM の故障。	致命的な障害ではありませんが、一度電源を OFF にして、起動し直してください。それでも直らない場合は保守サービス会社に連絡してください。
0B93　BMC SDR Repository empty.	BMC デバイス（チップ）エラー。	一度電源を OFF にして、起動し直してください。それでも直らない場合は保守サービス会社に連絡してください。
0B94　IPMB signal lines do not respond.	SMC (Sattelite Management Controller) の故障。	致命的な障害ではありませんが、一度電源を OFF にして、起動し直してください。それでも直らない場合は保守サービス会社に連絡してください。
0B95　BMC FRU device failure.	Chassis 情報を格納した SROM の故障。	致命的な障害ではありませんが、一度電源を OFF にして、起動し直してください。それでも直らない場合は保守サービス会社に連絡してください。
0B96　BMC SDR Repository failure.	センサデータレコード情報を格納した SROM の故障。	一度電源を OFF にして、起動し直してください。それでも直らない場合は保守サービス会社に連絡してください。
0B97　BMC SEL device failure.	BMC デバイス（チップ）の故障。	
0B98　BMC RAM test error.	BMC RAM のエラー。	
0B99　BMC Fatal hardware error.	BMC のエラー。	
0B9A　BMC not responding.	BMC のエラー。	RMC のファームウェアをアップロードしてください。それでも直らない場合は保守サービス会社に連絡してください。
0B9B　Private I2C bus not responding.	プライベート I2C バスより無応答。	一度電源を OFF にして、起動し直してください。それでも直らない場合は保守サービス会社に連絡してください。
0B9C　BMC internal exception.	BMC のエラー。	
0B9D　BMC A/D timeout error.	BMC のエラー。	
0B9E　SDR repository corrupt.	BMC のエラーまたは SDR のデータの破損。	
0B9F　SEL corrupt.	BMC のエラーまたはシステムイベントログのデータの破損。	
0BB0　SMBIOS - SROM data read error.	SROM のデータリードエラー。	保守サービス会社に連絡してください。
0BB1　SMBIOS - SROM data checksum bad.	SROM のデータチェックサムエラー。	
0BD1　1st SMBus device Error detected.	SMBus に接続されているデバイスにアクセスができない。	保守サービス会社に連絡してください。
0BD4　2nd SMBus device Error detected.		
0BD7　3rd SMBus device Error detected.		
0BDA　4th SMBus device Error detected.		
0BDD　5th SMBus device Error detected.		
0BE0　6th SMBus device Error detected.		
8068　Unsupported Processor Speed detected on CPU Slot 1	未サポートのクロックスピードの CPU 搭載を検出した。	保守サービス会社に連絡して保守を依頼してください。
8069　Unsupported Processor Speed detected on CPU Slot 2		
8150　NVRAM Cleared By Jumper	ジャンパによって CMOS がクリアされました。	SETUP で設定し直してください。
8151　Password Cleared By Jumper	ジャンパによってパスワードがクリアされました。	SETUP でパスワードを再設定してください。

ディスプレイ上のエラーメッセージ	意　味	対処方法
8160 Mismatch Processor Type/Speed detected on Processor 1.	CPU #1 のタイプもしくは周波数が合っていません。	保守サービス会社に連絡してください。
8161 Mismatch Processor Type/Speed detected on Processor 2.	CPU #2 のタイプもしくは周波数が合っていません。	
Expansion ROM not initialized - PCI Mass Storage Controller in slot xx	オプションROM の展開領域が不足。	SCSI コントローラで、OS がインストールされているハードディスクドライブを接続しない場合はそのボードの ROM 展開を無効にしてください。 「システム BIOS のセットアップ（SETUP）」の「PCI　Configuration サブメニュー」（144 ページ）を参照してください。
H/W Configuration of BMC is corrupted. !!Update BMC F/W Configuration by configuration tool!! !!Refer to BMC configuration manual!!	RAS 機能の設定が行われていません。	保守サービス会社に連絡してください。
Memory Scramble mode disabled	メモリの Scramble 設定がエラーです。	
Memory/battery problems were detected. The adapter has recovered, but cached data was lost. Press any key to continue, or 'C' to load the configuration utility.	RAID コントローラ上のメモリまたはバッテリのエラーによって、キャッシュデータがロストした。	
Firmware version inconsistency was detected. The adapter has recovered, but cached data was lost. Press any key to continue, or 'C' to load the configuration utility.	ファームウェアバージョンの不整合により、キャッシュデータをロストした。	
Foreign configuration(s) found on adapter Press any key to continue, or 'C' to load the configuration utility.	RAID コントローラ上にないコンフィグレーションを検出した。	C キーを押してユーティリティを起動し、インポートするか、クリアしてください。
Previous configuration cleared or missing Importing configuration created on MM/DD hh:mm Press any key to continue, or 'C' to load the configuration utility.	コンフィグレーションがクリアされたか見つからないため、MM/DD hh:mm のコンフィグレーションをインポートした。	保守サービス会社に連絡してください。

ディスプレイ上のエラーメッセージ	意　味	対処方法
An enclosure was found that contains both SAS and SATA drives, but this controller does not allow mixed drive types in a single enclosure. Please correct the problem then restart your system. Press any key to continue, or 'C' to load the configuration utility.	同一エンクロージャに SAS ドライブと SATA ドライブが混在されている。	RAID コントローラの故障の可能性があります。保守サービス会社に連絡し RAID コントローラを交換してください。
SAS drives were detected, but this controller does not support SAS drives. Please remove the SAS drives then restart your system. Press any key to continue, or 'C' to load the configuration utility.	SAS ドライブをサポートしていない。	RAID コントローラの故障の可能性があります。保守サービス会社に連絡し RAID コントローラを交換してください。
SATA drives were detected, but this controller does not support SATA drives. Please remove the SATA drives then restart your system. Press any key to continue, or 'C' to load the configuration utility.	SATA ドライブをサポートしていない。	RAID コントローラの故障の可能性があります。保守サービス会社に連絡し RAID コントローラを交換してください。
Invalid SAS topology detected. Please check your cable configurations, repair the problem, and restart your system.	SAS インタフェース上で不正な通信処理が検出された。	ケーブルの接続状態を確認してください。それでも改善しない場合は、保守サービス会社に連絡してください。
The battery hardware is missing or malfunctioning, or the battery is unplugged, or the battery could be fully discharged. If you continue to boot the system, the battery-backed cache will not function. If battery is connected and has been allowed to charge for 30 minutes and this message continues to appear, then contact technical support for assistance. Press 'D' to disable this warning (if your controller does not have a battery).	バッテリが未接続、またはバッテリが認識できない。	【バッテリ未使用時】 『D』キーを押して本メッセージを非表示にしてください。 【バッテリ使用時】 バッテリの接続状態を確認してください。それでも改善しない場合は保守サービス会社に連絡してください。

ディスプレイ上のエラーメッセージ	意　味	対処方法
Your VDs that are configured for write-back are tem- porarily running in write-through mode. This is caused by the battery being charged, missing, or bad. Please allow bat- tery to charge for 24 hours before evaluating battery for replacement. The following VDs are affected ÅFXX Press any key to continue.	バッテリが充電不十分、未接続、あるいは故障によりVDxxをライトスルーモードに変更した。 xx：該当するVDの番号	【バッテリ未使用時】 本メッセージを無視してください。 【バッテリ使用時】 WebBIOS あるいは Universal RAID Utility を起動し、バッテリが認識されているかどうか確認してください。 ●バッテリが認識されていない場合 →・バッテリの接続状態を確認。 ・充電量が低すぎる可能性があるため、24時間以上システムを再起動せずに通電し、バッテリを充電。 ●バッテリが認識できている場合 →・9時間以上システムを再起動せずに通電しバッテリを充電。 上記でも改善されない場合は、保守サービス会社に連絡してください。
Invalid SAS Address present in MFC da- ta. Please program valid SAS Address, and restart your system.	不正なSASアドレスを検出した。	保守サービス会社に連絡してください。
Some configured disks have been re- moved from your system, or are no longer accessi- ble. Please check your cables and also ensure all disks are present. Press any key to continue, or 'C' to load the configura- tion utility.	接続されていたいくつかの物理デバイス、あるいは全ての物理デバイスが認識できない。	ケーブル、物理デバイスの接続状態を確認してください。それでも改善しない場合は保守サービス会社に連絡してください。
The following VDs have missing disks: xx If you proceed (or load the configura- tion utility), these VDs will be marked OFFLINE and will be inaccessi- ble. Please check your cables and ensure all disks are present. Press any key to continue, or 'C' to load the configura- tion utility.		

ディスプレイ上のエラーメッセージ	意　味	対処方法
The following VDs are missing: xx If you proceed (or load the configuration utility), these VDs will be removed from your configuration. If you wish to use them at a later time, they will have to be imported. If you believe these VDs should be present, please power off your system and check your cables to ensure all disks are present. Press any key to continue, or 'C' to load the configuration utility.	接続されていたいくつかの物理デバイス、あるいは全ての物理デバイスが認識できない。	ケーブル、物理デバイスの接続状態を確認してください。それでも改善しない場合は保守サービス会社に連絡してください。
All of the disks from your previous configuration are gone. If this is an unexpected message, then please power off your system and check your cables to ensure all disks are present. Press any key to continue, or 'C' to load the configuration utility.		
The cache contains dirty data, but some VDs are missing or will go offline, so the cached data can not be written to disk. If this is an unexpected error, then please power off your system and check your cables to ensure all disks are present. If you continue, the data in cache will be permanently discarded. Press 'X' to acknowledge and permanently destroy the cached data.	VD が認識できないか、またはオフラインであるため、キャッシュデータを物理デバイスに書き込めない。	ケーブル、物理デバイス、アップグレードキットの接続状態を確認してください。それでも改善しない場合は保守サービス会社に連絡してください。 ※『X』キーを押すとキャッシュデータはロストします。
Invalid memory configuration detected. Please contact your system support. System has halted.	RAID コントローラ上のメモリの構成が不正です。	保守サービス会社に連絡し RAID コントローラを交換してください。
RAID Adapter FW Failed Validation!!! Adapter needs to be reflashed. Press any key to continue.	RAID コントローラ上のファームウェアが異常です。	保守サービス会社に連絡し RAID コントローラを交換してください。

ディスプレイ上のエラーメッセージ	意　味	対処方法
Cache data was lost due to an unexpected power-off or reboot during a write operation, but the adapter has recovered. This could be due to memory problems, bad battery, or you may not have a battery installed. Press any key to continue or 'C' to load the configuration utility.	書き込み中の予期せぬ電源OFF かリブートにより、キャッシュデータがロストした。	【バッテリ未使用時】 WebBIOS あるいは Universal RAID Utility からキャッシュモードを確認し、強制ライトバックとなっている場合は通常ライトバック、またはライトスルーに設定してください。 【バッテリ使用時】 バッテリの接続状態を確認してください。 それでも改善しない場合は保守サービス会社に連絡し RAID コントローラおよびバッテリを交換してください。
Entering the configuration utility in this state will result in drive configuration changes. Press 'Y' to continue loading the configuration utility or please power off your system and check your cables to ensure all disks are present and reboot.	コンフィグレーションユーティリティ(WebBIOS) を起動すると、RAID コントローラ上の構成が変更される。	物理デバイスの接続状態を確認してください。それでも改善しない場合は、保守サービス会社に連絡し、RAID コントローラを交換してください。
Multibit ECC errors were detected on the controller. DIMM on the controller needs replacement. If you continue, data corruption can occur. Press 'X' to continue or else power off the system and replace the DIMM module and reboot. If you have replaced the DIMM please press 'X' to continue.	RAID コントローラ上のメモリでマルチビットECC エラーを検出した。	保守サービス会社に連絡し RAID コントローラを交換してください。
Multiple Single-bit ECC errors were detected during the previous boot of the controller. DIMM on the controller needs replacement. If you continue, data corruption can occur. Press 'X' to continue or else power off the system and replace the DIMM module and reboot. If you have replaced the DIMM please press 'X' to continue.	RAID コントローラ上のメモリでシングルビットECC エラーを検出した。	保守サービス会社に連絡し RAID コントローラを交換してください。

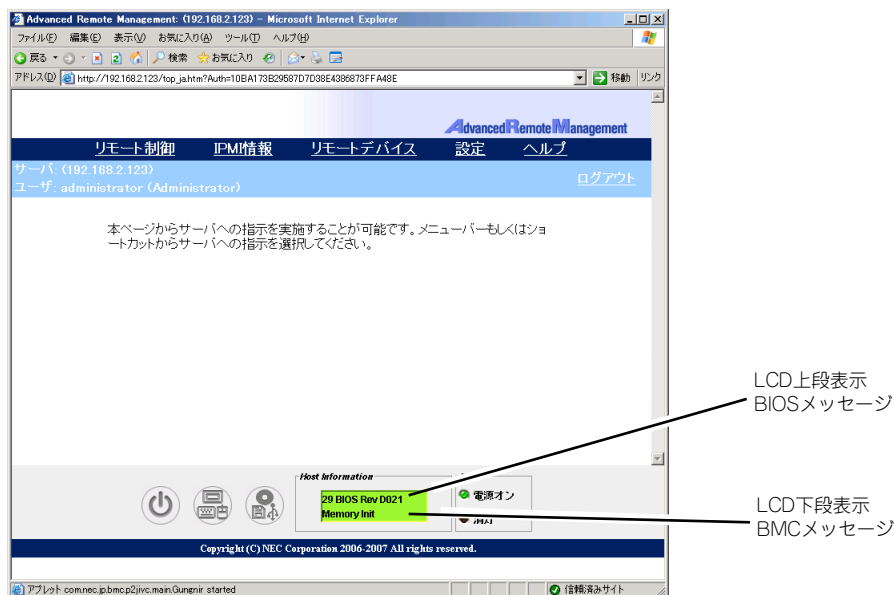
ディスプレイ上のエラーメッセージ	意　味	対処方法
Single-bit overflow ECC errors were detected during the previous boot of the controller. DIMM on the controller needs replacement. If you continue, data corruption can occur. Press 'X' to continue or else power off the system and replace the DIMM module and reboot. If you have replaced the DIMM please press 'X' to continue.	RAID コントローラ上のメモリでシングルビット ECC エラーを多数検出した。	保守サービス会社に連絡し RAID コントローラを交換してください。

ビープ音によるエラー通知

POST中にエラーを検出しても、ディスプレイ装置の画面にエラーメッセージを表示できない場合があります。この場合は、一連のビープ音でエラーが発生したことを通知します。エラーはビープ音のいくつかの音の組み合わせでその内容を通知します。
たとえば、ビープ音が1回、連続して3回、1回、1回の組み合わせで鳴った（ビープコード: 1-3-1-1）ときはDRAMリフレッシュテストエラーが起きたことを示します。
次にビープコードとその意味、対処方法を示します。

ビープコード	意　味	対処方法
3-3-(繰り返し)	ROM チェックサムエラー	保守サービス会社に連絡してマザーボードを交換してください。
1-2-2-3	ROM チェックサムエラー	
1-3-1-1	DRAM リフレッシュテストエラー	DIMM の取り付け状態を確認してください。それでも直らない場合は保守サービス会社に連絡して DIMM またはマザーボードを交換してください。
1-3-1-3	キーボードコントローラテストエラー	キーボードを接続し直してください。それでも直らない場合は保守サービス会社に連絡してマザーボードを交換してください。
1-3-3-1	メモリを検出できない メモリの容量チェック中のエラー	DIMM の取り付け状態を確認してください。それでも直らない場合は保守サービス会社に連絡して DIMM、またはマザーボードを交換してください。
1-3-4-1	DRAM アドレスエラー	
1-3-4-3	DRAM テスト Low Byte エラー	
1-4-1-1	DRAM テスト High Byte エラー	
1-5-1-1	CPU の起動エラー	保守サービス会社に連絡してマザーボードを交換してください。
1-5-2-1	CPU が搭載されていない	保守サービス会社に連絡して CPU またはマザーボードを交換してください。
2-1-2-3	BIOS ROM コピーライトテストエラー	保守サービス会社に連絡してマザーボードを交換してください。
2-2-3-1	不正割り込みテストエラー	
1-2	オプション ROM 初期化エラー	SETUP の設定を確認してください。 また、増設した PCI ボードのオプション ROM の展開が表示されない場合は、PCI ボードの取り付け状態を確認してください。それでも直らない場合は保守サービス会社に連絡して、増設した PCI ボード、またはマザーボードを交換してください。

仮想LCD上のエラーメッセージ

EXPRESSSCOPEエンジン2（BMC）Webブラウザ画面上で、仮想LCDのエラーメッセージを確認できます。上段と下段それぞれのエラーメッセージの一覧と障害内容、その対処方法を示します。

● LCD上段表示メッセージ

LCD 上段表示 BIOS メッセージ	障害内容	対処方法
XX BIOS Rev XXXX	POST 実行中の表示です	POST が完了するまでお待ちください。
Prepare To Boot	POST が完了すると表示されます。正常に動作しています。	Boot が完了するまでお待ちください。
Mem Reconfigured	メモリが縮退した状態で動作しています。	保守サービス会社に連絡してください。
Mem Err Disable	メモリ訂正可能エラーが多発しています。	
CPU Reconfigured	CPU が縮退した状態で動作しています。	
Memory C-Err XX	メモリの回復可能エラーが発生しています。	
Memory U-Err XX	メモリの回復不能エラーが発生しました。	
PCI Bus SERR XX	PCI バスのSERR が発生しました。	
PCI Bus PERR XX	PCI バスのPERR が発生しました。	
Chipset Err XXXX	Chipset のエラーが発生しました。	

● LCD下段表示メッセージ

LCD 下段表示 BMC メッセージ	障害内容	対処方法
Proc Vccp Alm XX	電圧異常を検出。 XX が 09 の場合上限異常を示す。 XX が 02 の場合下限異常を示す。 XX が 07 の場合上限警告を示す。 XX が 00 の場合下限警告を示す。	保守サービス会社に連絡してください。
BB +1.2v Alm XX		
BB +1.5v Alm XX		
BB +1.8v Alm XX		
BB +3.3v Alm XX		
BB +3.3vs Alm XX		
BB +5.0v Alm XX		
BB +5vs Alm XX		
BB +12v Alm XX		
VBAT Alm XX		
BB Temp2 Alm 00	装置内の温度警告 (低温) を検出した。	ファンの故障またはファンの目詰まりが考えられます。保守サービス会社に連絡して保守を依頼してください。
BB Temp2 Alm 02	装置内の温度異常 (低温) を検出した。	
BB Temp2 Alm 07	装置内の温度警告 (高温) を検出した。	
BB Temp2 Alm 09	装置内の温度異常 (高温) を検出した。	
Proc Temp Alm 00	CPU の内部温度警告 (低温) を検出した。	
Proc Temp Alm 02	CPU の内部温度異常 (低温) を検出した。	
Proc Temp Alm 07	CPU の内部温度警告 (高温) を検出した。	
Proc Temp Alm 09	CPU の内部温度異常 (高温) を検出した。	
Proc Therm % 07	CPU の内部温度警告 (高温) を検出した。	
Proc Therm % 09	CPU の内部温度異常 (高温) を検出した。	
DUMP Request !	ダンプボタンが押された。	メモリダンプが採取し終わるまでお待ちください。
OS shutdown Alm	OS の STOP エラーが発生した。	画面に表示されたメッセージを記録し、メモリダンプが採取し終わるまでお待ちになった後、保守サービス会社に連絡し保守を依頼してください。
Power On Cnt Alm	電源異常が発生した。	保守サービス会社に連絡し保守を依頼してください。
240VA Power Down		
Proc Missing	CPU が実装されていない。	保守サービス会社に連絡し、CPU またはマザーボードを交換してください。
Proc T-Trip	CPU1 の温度異常により強制電源 OFF を行った。	保守サービス会社に連絡してください。
Processor IERR	CPU1 の内部エラー (IERR) が発生した。	
SMI timeout	システム管理割り込み処理中にタイムアウトが発生した。	
WDT timeout	ウォッチドックタイマタイムアウトが発生した。	
SF 3 Alarm	ファンアラームを検出した。	ファンの故障またはファンの目詰まりが考えられます。保守サービス会社に連絡して保守を依頼してください。
SF 4 Alarm		
SF 5 Alarm		
SF 6 Alarm		
SF 7 Alarm		
SF 8 Alarm		
SF 9 Alarm		
SF 10 Alarm		
SF 11 Alarm		
SF 12 Alarm		
HDD Fault	ハードディスクドライブの異常を検出した。	1. 異常が発生しているハードディスクドライブの取り付け状態を確認してください。 2. ディスクアレイを構成している場合、RAID レベルによっては 1 台のハードディスクドライブが故障しても運用を続けることができますが、早急にディスクを交換して、再構築（リビルド）を行ってください。 3. 問題が解決しない場合は、保守サービス会社へ連絡してください。

Windowsのエラーメッセージ

Windows Server 2003の起動後に致命的なエラー（STOPエラーやシステムエラー）が起きるとディスプレイ装置の画面がブルーに変わり、エラーに関する詳細なメッセージが表示されます。

```
*** STOP: 0x0000000A (0x00000074, 0x00000002, 0x00000001, 0x80108E7A)
IRQL_NOT_LESS_OR_EQUAL*** Address 80108E7A has base at 8010000 _ ntoskrnl.exe
```

画面に表示されたメッセージを記録して保守サービス会社に連絡してください。
また、このエラーが起きると自動的にメモリダンプを実行し任意のディレクトリにメモリダンプのデータを保存します（「メモリダンプ（デバッグ情報）の設定」（Windows Server 2003は44ページを参照））。のちほど保守サービス会社の保守員からこのデータを提供していただくよう依頼される場合があります。MOやDATなどのメディアにファイルをコピーしての保守員に渡せるよう準備しておいてください。

STOPエラーやシステムエラーが発生しシステムを再起動したとき、仮想メモリが不足していることを示すメッセージが表示されることがありますが、そのまま起動してください。

このファイルをメディアにコピーする前に、イベントビューアを起動して、システムイベントログでSave Dumpのイベントログが記録され、メモリダンプが保存されたことを確認してください。

このほかにもディスクやネットワーク、プリンタなど内蔵デバイスや周辺機器にエラーが起きた場合にも警告メッセージが表示されます。メッセージを記録して保守サービス会社に連絡してください。

サーバ管理アプリケーションからのエラーメッセージ

ESMPRO/ServerAgentやESMPRO/ServerManager、Universal RAID Utilityなどの管理ツールを本装置や管理PCへインストールしておくと、何らかの障害が起きたときに管理PCや本体に接続しているディスプレイ装置から障害の内容を知ることができます。

各種アプリケーションのインストールや運用方法についてはソフトウェア編、またはオンラインドキュメントを参照してください。
ESMPROを使ったシステム構築や各種設定の詳細についてはオンラインヘルプで詳しく説明されています。

トラブルシューティング

思うように動作しない場合は修理に出す前に次のチェックリストの内容に従って本装置をチェックしてください。リストにある症状に当てはまる項目があるときは、その後の確認、処理に従ってください。
それでも正常に動作しない場合は、ディスプレイ装置の画面に表示されたメッセージを記録してから、保守サービス会社に連絡してください。

本体について

[?] 電源がONにならない

□ 電源が本体に正しく供給されていますか？

→ 電源コードが本体の電源規格に合ったコンセント（またはUPS）に接続されていることを確認してください。

→ 本体に添付の電源コードを使用してください。また、電源コードの被覆が破れていたり、プラグ部分が折れていたりしていないことを確認してください。

→ 接続したコンセントのブレーカがONになっていることを確認してください。

→ UPSに接続している場合は、UPSの電源がONになっていること、およびUPSから電力が出力されていることを確認してください。詳しくはUPSに添付の説明書を参照してください。
また、BIOSセットアップユーティリティでUPSとの電源連動機能の設定ができます。

□ POWERスイッチを押しましたか？

→ 本体前面にあるPOWERスイッチを押して電源をON（POWERランプ点灯）にしてください。

[?] 電源がOFFにならない

□ POWERスイッチ抑止機能を有効にしていませんか？

→ いったんシステムを再起動して、BIOSセットアップユーティリティを起動してください。
<確認するメニュー:「Security」→「Power Switch Inhibit」→「Enabled」>

[?] POSTが終わらない

□ メモリが正しく搭載されていますか？

→ メモリ実装位置をご確認ください（102ページ参照）。

□ 大容量のメモリを搭載していますか？

→ 搭載しているメモリサイズによってはメモリチェックで時間がかかる場合があります。しばらくお待ちください。

□ システムの起動直後にキーボードやマウスを操作していませんか？

→ 起動直後にキーボードやマウスを操作すると、POSTは誤ってキーボードコントローラの異常を検出し、処理を停止してしまうことがあります。そのときはもう一度、起動し直してください。また、再起動直後は、BIOSの起動メッセージなどが表示されるまでキーボードやマウスを使って操作しないよう注意してください。

□ 本装置で使用できるメモリ・PCIデバイスを搭載していますか？

→ 弊社が指定する機器以外は動作の保証はできません。

[?] システムの起動に時間がかかる・システムが起動しない

□ オプションボードのROM展開やネットワークブート（PXEブート）を有効にしていませんか？

→ SASコントローラで、OSがインストールされているハードディスクドライブを接続しない場合はそのボードのROM展開を無効にしてください。また、オプションのネットワークインタフェースカード（NIC）を介したネットワークブート（PXEブート）をしない場合もNICに搭載しているROMの展開を無効にすることにより、メモリの消費を防ぎ、起動時間を短縮させることができます。
<確認するメニュー：「Advanced」→「PCI Configuration」→各種コントローラのサブメニュー>

OSがインストールされているハードディスクドライブを接続しない場合はそのボードのROM展開を「Disabled」にしてください。展開領域が不足する可能性があります。

[?] 内蔵デバイスや外付けデバイスにアクセスできない（または正しく動作しない）

□ ケーブルは正しく接続されていますか？

→ インタフェースケーブルや電源ケーブル（コード）が確実に接続されていることを確認してください。また接続順序が正しいかどうか確認してください。

□ 電源ONの順番を間違っていませんか？

→ 外付けデバイスを接続している場合は、外付けデバイス、本体の順に電源をONにします。

□ ドライバをインストールしていますか？

→ 接続したオプションのデバイスによっては専用のデバイスドライバが必要なものがあります。デバイスに添付の説明書を参照してドライバをインストールしてください。

□ オプションボードの設定を間違えていませんか？

→ PCIデバイスについては通常、特に設定を変更する必要はありませんが、ボードによっては特別な設定が必要なものもあります。詳しくはボードに添付の説明書を参照して正しく設定してください。

→ シリアルポートやパラレルポート、USBポートに接続しているデバイスについては、I/Oポートアドレスや動作モードの設定が必要なものもあります。デバイスに添付の説明書を参照して正しく設定してください。

【?】キーボードやマウスが正しく機能しない

□ ケーブルは正しく接続されていますか？

→ 本体背面や前面にあるコネクタに正しく接続されていることを確認してください。

→ 本体の電源がONになっている間に接続すると正しく機能しません（USBデバイスを除く）。いったん本体の電源をOFFにしてから正しく接続してください。

□ BIOSの設定を間違えていませんか？

→ BIOSセットアップユーティリティでキーボードの機能を変更することができます。BIOSセットアップユーティリティで設定を確認してください。

→ ドライバをインストールしていますか？

→ 使用しているOSに添付のマニュアルを参照してキーボードやマウスのドライバがインストールされていることを確認してください（これらはOSのインストールの際に標準でインストールされます）。また、OSによってはキーボードやマウスの設定を変更できる場合があります。使用しているOSに添付の説明書を参照して正しく設定されているかどうか確認してください。

【?】DVD/CD-ROMにアクセスできない・正しく再生できない

□ 光ディスクドライブのトレーに確実にセットしていますか？

→ トレーにはDVD/CD-ROMを保持するホルダーがあります。ホルダーで確実に保持されていることを確認してください。

□ 本装置で使用できるDVD/CD-ROMですか？

→ DVD/CD規格に準拠しない「コピーガード付きDVD/CD」などのディスクにつきましては、DVD/CD再生機器における再生の保証はいたしかねます。

→ Macintosh専用のDVD/CD-ROMは使用できません。

【?】正しいDVD/CD-ROMを挿入したのに以下のメッセージが表示される

DVD/CD-ROMが挿入されていないか、誤った
DVD/CD-ROMが挿入されています。
正しいDVDCD-ROMを挿入してください。

OK

□ DVD/CD-ROMのデータ面が汚れていたり、傷ついていたりしていませんか？

→ 光ディスクドライブからDVD/CD-ROMを取り出し、よごれや傷などがないことを確認してから、再度DVD/CD-ROMをセットし、[OK]をクリックしてください。

【?】ハードディスクドライブにアクセスできない

□ 本体で使用できるハードディスクドライブですか？

→ 弊社が指定する機器以外は動作の保証はできません。

□ ハードディスクドライブは正しく取り付けられていますか？

→ ハードディスクドライブの取り付け状態やケーブルの接続状態を確認してください。また、ハードディスクドライブを固定するネジはハードディスクドライブに添付されているネジを使用してください。

[?] DISKアクセスランプが緑色に点灯する

□ RAIDコントローラ実装時ですか？

→ パトロールリードが動作中です。N8103-115/116A/117A/118A実装時において、パトロールリードを有効にしている場合、パトロールリードがバックグラウンドで定期的に動作します。
パトロールリード動作中は、ハードディスクドライブのアクセスLEDは下記となります。
SAS HDD搭載時・・・緑点滅
SATA HDD搭載時・・・緑点灯
尚、SATA HDD搭載時は常に点灯しているように見えますが、 性能低下はありません。

□ 上記以外の場合

→ ハードディスクドライブにアクセスしているときに緑色に点灯します。このランプの橙色表示は故障を意味するものではありません。

[?] SCSI機器（内蔵・外付け）にアクセスできない

□ 本体で使用できるSCSI機器ですか？

→ 弊社が指定する機器以外は動作の保証はできません。

□ SCSIコントローラの設定を間違えていませんか？

→ オプションのSCSIコントローラボードを搭載し、SCSI機器を接続している場合は、SCSIコントローラボードが持つBIOSセットアップユーティリティで正しく設定してください。詳しくはSCSIコントローラボードに添付の説明書を参照してください。

□ SCSI機器の設定を間違えていませんか？

→ 外付けSCSI機器を接続している場合は、SCSI IDや終端抵抗などの設定が必要です。詳しくはSCSI機器に添付の説明書を参照してください。

[?] OSを起動できない

□ 「EXPRESSBUILDER」DVDをセットしていませんか？

→ 「EXPRESSBUILDER」DVDを取り出して再起動してください。

□ OSが破損していませんか？

→ Windowsの修復プロセスを使って修復を試してください（257ページ）。

[?] モニタが正しく表示されない

□ グラフィックアクセラレータの設定は正しいですか？

→ 下記の手順に従って、正しい設定になっていることを確認してください。
[画面のプロパティ]→[設定]→[詳細設定]→[トラブルシューティング]→[ハードウェアアクセラレータ]の設定が「最大」となっていること。

【?】 ネットワーク上で認識されない

□ ケーブルを接続していますか？

→ 本体背面にあるネットワークポートに確実に接続してください。また、使用するケーブルがネットワークインタフェースの規格に準拠したものであることを確認してください。

□ BIOSの設定を間違えていませんか？

→ BIOSセットアップユーティリティで内蔵のネットワークコントローラを無効にすることができます。BIOSセットアップユーティリティで設定を確認してください。

□ プロトコルやサービスのセットアップを済ませていますか？

→ 本体ネットワークコントローラ用のネットワークドライバをインストールしてください。また、TCP/IPなどのプロトコルのセットアップや各種サービスが確実に設定されていることを確認してください。

□ 転送速度の設定を間違えていませんか？

→ 本体に標準装備の内蔵ネットワークコントローラは、転送速度が1000Mbps、100Mbpsと10Mbpsのネットワークでも使用することができます。この転送速度の切り替えまたは設定はOS上から行えますが、「自動検出」という機能は使用せず、1000Mbps、100Mbpsまたは10Mbpsのいずれかに設定してください。
また、接続しているハブと転送速度やデュプレックスモードが同じであることを確認してください。

【?】 電源ケーブルを接続すると、POWER/SLEEPランプが点灯する。

→ AC電源が供給された直後は、POWER/SLEEPランプが点灯しますが故障ではありません。
一度、POWER/SLEEPスイッチをON/OFFすると消灯します。

Windowsについて

[?] Jumbo FrameにてLANの性能が出ない

→ LANの設定でJumbo Frameサイズを9KBで運用する場合、運用状況やネットワーク環境により、期待した通信性能が出ない場合があります。通信性能に異常が感じられる場合は、Jumbo Frameサイズを4KBに設定して運用お願いします。

[?] Windows Server 2008のインストールを行うと、以下のようなシステムイベントログが登録される場合がある

イベント ID : 5
ソース : storflt
種類 : 警告
説明 : the Virtual Storage Filter Driver is disabled through the registry.
It is inactive for all disk drivers.

イベント ID : 134
ソース : Microsoft-Windows-Time-Service
種類 : 警告
説明 : 'time.windows.com,0x9' での DNS 解決エラーのため、NtpClient でタイム ソースとして使う手動ピアを設定できませんでした。
15 分後に再試行し、それ以降は再試行間隔を 2 倍にします。
エラー : Hote inconnu. (0x80072AF9)

イベント ID : 263
ソース : PlugPlayManager
種類 : 警告
説明 : サービス 'ShellHWDetection' は停止する前に、デバイス イベント通知の登録解除を行っていない可能性があります。

イベント ID : 7000
ソース : Service Control Manager
種類 : エラー
説明 : Parallel port driver サービスを、次のエラーが原因で開始できませんでした: '指定されたサービスは無効であるか、または有効なデバイスが関連付けられていないため、開始できません。

イベント ID : 15016
ソース : Microsoft-Windows-HttpEvent
種類 : エラー
説明 : サーバー側認証用のセキュリティ パッケージ Kerberos を初期化できません。データ フィールドにはエラー番号が格納されています。

→ システム運用上、問題ありません。

[?] Windows Server 2008のインストールを行うと、以下のようなアプリケーションイベントログが登録される場合がある

イベント ID　：63
ソース　：Microsoft-Windows-WMI
種類　：警告
説明　：プロバイダ Ncs2 は LocalSystem アカウントを使うためにWindows Management Instrumentation 名前空間 Root¥IntelNCS2 に登録されました。このアカウントには特権があり、プロバイダがユーザー要求を正しく偽装しない場合はセキュリティ違反が起こる可能性があります。

プロバイダ IntelEthernetDiag は LocalSystem アカウントを使うためにWindows Management Instrumentation 名前空間 Root¥CIMv2 に登録されました。このアカウントには特権があり、プロバイダがユーザー要求を正しく偽装しない場合はセキュリティ違反が起こる可能性があります。

プロバイダ WmiPerfClass は LocalSystem アカウントを使うために Windows Management Instrumentation 名前空間 root¥cimv2 に登録されました。このアカウントには特権があり、プロバイダがユーザー要求を正しく偽装しない場合はセキュリティ違反が起こる可能性があります。

イベント ID　：1020
ソース　：EvntAgnt
種類　：エラー
説明　：レジストリパラメータの処理中にエラーが発生しました。
拡張エージェントは終了中です。

イベント ID　：1054
ソース　：Security-Licensing-SLC
種類　：警告
説明　：コンポーネントエラーです。hr=0x80049E00, [4, 3]

イベント ID　：2019
ソース　：EvntAgnt
種類　：エラー
説明　：SNMP Event Log Extension Agentが正しく初期化されませんでした。

イベント ID　：3001
ソース　：EvntAgnt
種類　：警告
説明　：ログファイルは末尾に配置されませんでした。

イベント ID　：3003
ソース　：EvntAgnt
種類　：警告
説明　：ログファイルの終わりの配置エラー
一番古いログレコードを取得できません。指定されたハンドルは17891340です。
GetOldestEventLogRecordからのリターンコードは223です。

→　システム運用上、問題ありません。

[?] Windows 2008のシステム起動時に、システムイベントログに次のような内容のエラー、および警告が記録される場合がある

イベント ID　:　11
ソース　:　iANSMiniport
種類　:　警告
説明　:　次のアダプタリンクは接続されていません。
Intel(R) ～

イベント ID　:　13
ソース　:　iANSMiniport
種類　:　警告
説明　:　Intel(R) ～ がチームで無効化されました。

イベント ID　:　16
ソース　:　iANSMiniport
種類　:　なし
説明　:　[チーム名]、最後のアダプタはリンクを失いました。
ネットワークの接続が失われました。

イベント ID　:　22
ソース　:　iANSMiniport
種類　:　警告
説明　:　プライマリアダプタは次のプローブを検出しませんでした。
Intel(R) ～ 原因でチームが分割されている可能性があります。

→　ネットワークアダプタでチームを設定をした場合、システム起動時に上記のイベントログが記録されますが、LANドライバの動作上問題ありません。

[?] Windows Server 2008のインストールを行うと、次のイベントがシステムイベントログに記録される場合がある

イベント ID　:　10
ソース　:　VDS 動的なプロバイダ
説明　:　ドライバからの通知を格納するが、プロバイダに失敗しました。
仮想ディスク サービスを再起動する必要があります。hr = 80042505

→　詳細については次のMicrosoft 社のWeb サイトを参照ください。
http://support.microsoft.com/kb/948275/ja

[?] Windows Server 2008のインストールを行うと、次のイベントがシステムイベントログに記録される場合がある

ソース　:　Microsoft-Windows-Security-Licensing-SLC
種類　:　警告
イベント ID　:　1021
説明　:　SLUINotify サービスを開始できませんでした。hr=0x80070424

→　ライセンス認証画面より、ライセンス認証を行ってください。

ソース　:　Microsoft-Windows-User Profiles Service
種類　:　警告
イベント ID　:　1534
説明　:　コンポーネント {56EA1054-1959-467f-BE3B-A2A787C4B6EA} のイベント Create のプロファイル通知は失敗しました。
エラー コードは -2147023591 です。

→　ログオン時一度登録される場合がありますが、システム運用上問題ありません。

【?】 Windows Server 2008のシステム起動時、次のような内容の警告がシステムイベントログに記録される場合がある

イベント ID　:　27
ソース　:　e1qexpress
種類　:　警告
説明　:　Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection.
Network link has been disconnected.

→　システム起動時に記録される場合、システム動作上問題ありません。

【?】 Windows Server 2003 x64 Editionsのインストールを行うと、以下のようなイベントログが登録される場合がある

ソース　: LoadPerf
種類　: エラー
イベントID　: 3009

説明 : サービス C:¥WINDOWS¥syswow64¥ipsecprf.ini
(C:¥WINDOWS¥syswow64¥ipsecprf.ini) のパフォーマンスカウンタの文字列をインストールできませんでした。
エラーコードはデータセクションの最初のDWORDです。

→　システム運用上、問題ありません。

【?】 Windows Server 2003 x64 Editionsのインストールを行うと、以下のようなイベントログが登録される場合がある

ソース　: DCOM
種類　: エラー
イベントID　: 10016

説明 : コンピュータ既定権限の設定では、CLSID
{555F3418-D99E-4E51-800A-6E89CFD8B1D7} をもつCOM サーバーアプリケーションに対するローカル アクティブ化アクセス許可をユーザー
NT AUTHORITY¥LOCAL SERVICE SID (S-1-5-19) に与えることはできません。このセキュリティのアクセス許可は、コンポーネント サービス管理ツールを使って変更できます。

→　システム運用上、問題ありません。

【?】 Windows Server 2003 x64 Editionsのインストールを行うと、以下のようなイベントログが登録される場合がある

ソース　: WinMgmt
種類　: 警告
イベントID　: 5603

説明 : プロバイダRsop Planning Mode ProviderはWMI名前空間root¥RSOPに登録されましたが、HostingModelプロパティが指定されませんでした。
このプロバイダはLocalSystemアカウントで実行されます。
このアカウントには特権があり、プロバイダがユーザー要求を正しく偽装しない場合はセキュリティ違反が起こる可能性があります。
プロバイダのセキュリティの動作を確認し、プロバイダ登録のHostingModelプロパティを、必要な機能が実行可能な最小限の権限を持つアカウントに更新してください。

→　システム運用上、問題ありません。

[?] Windows Server 2003 x64 Editionsのインストールを行うと、以下のようなイベントログが登録される場合がある

ソース　　：WinMgmt
種類　　　：警告
イベントID ：63

説明：プロバイダHiPerfCooker_v1はLocalSystemアカウントを使うためにWMI名前空間Root¥WMIに登録されました。このアカウントには特権があり、プロバイダがユーザー要求を正しく偽装しない場合はセキュリティ違反が起こる可能性があります。

：プロバイダ WMIProv は LocalSystem アカウントを使うために WMI 名前空間 Root¥WMIに登録されました。このアカウントには特権があり、プロバイダがユーザー要求を正しく偽装しない場合はセキュリティ違反が起こる可能性があります。

→　システム運用上、問題ありません。

[?] Windows Server 2003 x64 Editionsのインストールを行うと、以下のようなイベントログが登録される場合がある

ソース　　：Service Control Manager
種類　　　：エラー
イベントID ：7011

説明：Dfs サービスからのトランザクション応答の待機中にタイムアウト (30000 ミリ秒) になりました。

→　再起動後にこのイベントが登録されていない場合、問題ありません。

[?] Windows Server 2003 R2の運用中、以下のようなイベントログが登録される場合がある

ソース　　：IPMIDRV
種類　　　：エラー
イベントID ：1001

説明：IPMIデバイスドライバは、IPMI BMCデバイスがシステムでサポートされているかどうか判断しようとしました。このドライバは、SMBIOSのType38 レコードを検索できることでIPMI BMCを検出しようとしましたが、レコードが見つからないか、レコードにデバイスドライバのバージョンとの互換性がありませんでした。SMBIOSのType 38 レコードが見つかっている場合は、イベントのDump Dateフィールドにこのレコードがバイナリ表示されます。

→　Windows Server 2003 R2において提供されている「ハードウェアの管理」を利用している場合、上記のイベントログが登録されます。
詳細な内容については、下記の「Windows Server 2003 R2で提供される「ハードウェアの管理」利用の手引き」を参照してください。

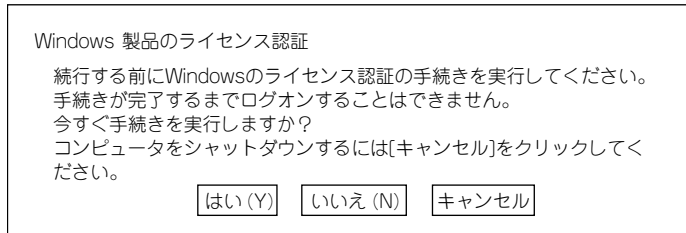
http://support.express.nec.co.jp/care/techinfo/w2k3r2_wm.pdf

【?】 Windows Server 2003 サービスパックを適用後、Windows Server 2003 R2 DISC 2をインストールした

→ サービスパックを再適用してください。なお、Windows Server 2003 R2 DISC 2をインストール後に一度でもサービスパックを適用している場合は、サービスパックを再適用する必要はありません。

* インストール時の適用順序が不明な場合は、サービスパック再適用を推奨いたします。

【?】 以下のメッセージが表示されログインできなくなった

> Windows 製品のライセンス認証
>
> 続行する前にWindowsのライセンス認証の手続きを実行してください。
> 手続きが完了するまでログオンすることはできません。
> 今すぐ手続きを実行しますか？
> コンピュータをシャットダウンするには[キャンセル]をクリックしてください。
>
> [はい (Y)] [いいえ (N)] [キャンセル]

□ Windows製品のライセンス認証手続きを完了していますか？

→ Windows Server 2003では、Windows製品のライセンス認証手続きを完了しないまま使用していると、上記のメッセージが表示されます。[はい]を選んでWindowsのライセンス認証の手続きを実行してください。

【?】 Windows Server 2003の運用中、イベントビューアに下記内容のEvntAgntの警告が登録される場合がある

イベントID ：1003

説明 ：TraceFileNameパラメータがレジストリにありません。
使用した既定のトレースファイルはです。

イベント ID：1015

説明 ：TraceLevel パラメータがレジストリにありません。
使用した既定のトレース レベルは32です。

→ システム運用上、問題ありません。

【?】 Windows Server 2003のシステム起動時に、システムイベントログに次のような内容のエラー、および警告が記録される場合がある

イベントID ：11
ソース ：iANSMiniport
種類 ：警告
分類 ：なし

説明 ：次のアダプタリンクは接続されていません。
Intel ～

イベントID ：13
ソース ：iANSMiniport
種類 ：警告
分類 ：なし

説明 ：Intel ～　がチームで無効化されました。

イベントID ：16
ソース　　：iANSMiniport
種類　　　：エラー
分類　　　：なし

説明 ：［チーム名］、最後のアダプタはリンクを失いました。ネットワークの接続が失われました。

イベントID ：22
ソース　　：iANSMiniport
種類　　　：警告
分類　　　：なし

説明 ：プライマリアダプタはプローブを検出しませんでした。
Intel ～ 原因でチームが分割されている可能性があります。

→ ネットワークアダプタでチームの設定をした場合、システム起動時に上記のイベントログが記録されますが、LANドライバの動作上問題ありません。

［?］ Windows Server 2003のシステム起動時に、システムイベントログに次のような内容のエラー、および警告が記録される場合がある

イベント ID ： 27
ソース　　　： e1qexpress
種類　　　　： 警告
説明　　　　： Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection.
Network link has been disconnected.

イベント ID ： 32
ソース　　　： e1qexpress
種類　　　　： 情報
説明　　　　： Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection.
Network link has been established at 1Gbps full duplex.

→ システム起動時に記録される場合、システム動作上問題ありません。

［?］ Windowsのインストール中、イベントビューアのシステムログに次のような内容の警告が記録される

ページング操作中にデバイス ¥Device¥CdRom0上でエラーが検出されました。

→ システムの運用上、問題ありません。

［?］ Windowsのインストール中、テキストベースのセットアップ画面で、文字化けしたメッセージが表示され、インストールが続行できない

□ 複数のハードディスクドライブを接続したり、複数の論理ドライブを作成してインストールを行っていませんか？

→ OSをインストールするハードディスクドライブ以外のハードディスクドライブをいったん取り外した状態でインストールを行ってください。

→ RAIDシステムを構築してOSをインストールする場合は、論理ドライブを複数作成せず、1つだけ作成してインストールを行ってください。複数の論理ドライブを作成する場合は、インストール完了後、RAIDのコンフィグレーションユーティリティを使用して追加作成してください。

[?] Windowsのインストール中、イベントビューアのシステムログに以下のログが出力される

サーバはトランスポート¥Device¥NetBT_Tcpip_{.....}にバインドできませんでした。

トランスポートが初期アドレスのオープンを拒否したため、初期化に失敗しました。

ネットワークの別のコンピュータが同じ名前を使用しているため、サーバーはトランスポート¥Device¥NetbiosSmbにバインドできませんでした。サーバーを起動できませんでした。

→ ネットワークドライバの更新時に発生します。システムの運用上、問題ありません。

[?] Windowsのインストール後にデバイス マネージャで日本語106/109 キーボードが英語101/102 キーボードと認識される

→ デバイス マネージャでは英語101/102キーボードと認識されていますが、キーボードの入力は日本語106/109キーボードの配列で行うことができます。日本語106/109キーボードに変更したいときは、以下の手順で変更してください。

(1) [スタートメニュー]から[設定]を選択し、[コントロールパネル]を起動する。

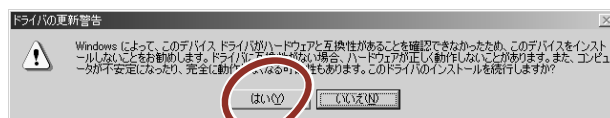
(2) [管理ツール]内の[コンピュータの管理]を起動し、[デバイスマネージャ]をクリックする。

(3) [キーボード]をクリックし、以下のプロパティを開く。
101/102英語キーボードまたは、Microsoft Natural PS/2キーボード

(4) [ドライバ]タブの[ドライバの更新]をクリックし、[このデバイスの既知のドライバを表示してその一覧から選択する]を選択する。

(5) 「このデバイス クラスのハードウェアをすべて表示」を選択し、日本語 PS/2 キーボード（106/109キー）を選択して[次へ] をクリックする。

(6) ウィザードに従ってドライバを更新してコンピュータを再起動する。

(7) 以下のメッセージが表示された場合は、[はい] をクリックして操作を続行する。

[?] Windowsの動作が不安定

□ システムのアップデートを行いましたか？

→ OSをインストールした後にネットワークドライバをインストールすると動作が不安定になることがあります。
システムのアップデート手順は、EXPRESSBUILDERに格納されている各OSのインストレーションサプリメントガイドを参照してください。

[?] STOPエラーが発生した時、「自動的に再起動する」の設定で、設定どおりに動作しない

→ 障害発生時に「自動的に再起動する」の設定にかかわらず、自動的に再起動する場合や再起動しない場合があります。再起動しない場合は、手動で再起動してください。また、この現象発生時に画面に青い縦線が入るなど、画面が乱れる場合があります。

[?] ブルー画面（STOPエラー画面）で電源OFFができない

→ ブルー画面で電源をOFFにする時は、強制電源OFF(POWERスイッチを4秒間押し続ける)を行ってください。一度押しでは電源はOFFになりません。

[?] バックアップ媒体からシステムをリストア後、動作がおかしい

→ EXPRESSBUILDERを使ってシステムをアップデートしてください。

[?] Telnetサービスがインストールされていない

→ コンピュータ名を14文字以下にして、<Telnetサービスのインストール手順>に従ってTelnetサービスをインストールしてください。

<Telnetサービスのインストール手順>

(1) スタートメニューから[ファイル名を指定して実行]をクリックする。

(2) [名前]ボックスに「tlntsvr /service」と入力し、[OK]をクリックする。

(3) スタートメニューから[コントロールパネル]-[管理ツール]-[サービス]を開き、サービスの一覧にTelnetサービスが登録されていることを確認する。

* Telnetサービスのインストール後は、コンピュータ名を15文字以上に設定しても問題ありません。

[?] /3GBスイッチ使用時、OSが起動しない

/3GBスイッチ使用時、OSが起動しなくなる場合があります。その場合は、以下のURLを参照し、/uservaスイッチを使用してユーザーモードの領域を適切な値に調整してください。
http://support.microsoft.com/kb/316739/ja

[?] システム時刻がずれる

→ NTP (Network Time Protocol) サーバなど時刻を調整するサーバを利用しない場合、実時刻に対してシステム時刻がずれることがあります。この場合は、NTP サーバを利用するか、Windows Time サービスを無効に設定してください。

EXPRESSBUILDERについて

「EXPRESSBUILDER」DVDから起動できない場合は、次の点について確認してください。

- □ POSTの実行中に「EXPRESSBUILDER」DVDをセットし、再起動しましたか?

  → POSTを実行中に「EXPRESSBUILDER」DVDをセットし、再起動しないとエラーメッセージが表示されたり、OSが起動したりします。

- □ BIOSのセットアップを間違えていませんか?

  → BIOSセットアップユーティリティでブートデバイスの起動順序を設定することができます。BIOSセットアップユーティリティで光ディスクドライブが最初に起動するよう順序を変更してください。
  <確認するメニュー:「Boot」>

- □ Boot selection画面で『Os installation***default***』を選択した場合に以下のようなメッセージが表示されます。
  メッセージを記録して保守サービス会社に連絡してください。

メッセージ	原因
EXPRESSBUILDER は、このコンピュータを動作対象としていません。 正しいバージョンをセットして「OK」ボタンを押してください。 (「OK」ボタンを押すと再起動します)	EXPRESSBUILDER の対象マシンではありません。 対象マシンで実行してください。
マザーボード上のハードウェアに関する情報を取得できませんでした。 対象外の機種、またはマザーボードが故障している可能性があります。 (「OK」ボタンを押すと再起動します)	マザーボード交換時など、EXPRESSBUILDER が装置固有情報を見つけられない場合に表示されます。
マザーボード上のハードウェアに関する情報が不正です。 対象外の機種、またはマザーボードが故障している可能性があります。 (マザーボード交換直後にこのエラーが出たときは、「Maintenance Utility」を使ってハードウェアの情報を正しく設定してください)。	

オートランで起動するメニューについて

[?] オンラインドキュメントが読めない

□ Adobe Readerが正しくインストールされていますか？

→ オンラインドキュメントの文書の一部は、PDFファイル形式で提供されています。あらかじめAdobe Readerをインストールしておいてください。

□ 使用しているOSは、Windows XP SP2ですか？

→ SP2にてオンラインドキュメントを表示しようとすると、ブラウザ上に以下のような情報バーが表示されることがあります。

「セキュリティ保護のため、コンピュータにアクセスできるアクティブコンテンツは表示されないよう、Internet Explorerで制限されています。オプションを表示するには、ここをクリックしてください...」

この場合以下の手順にてドキュメントを表示させてください。

（1）情報バーをクリックする。
ショートカットメニューが現れます。

（2）ショートカットメニューから、「ブロックされているコンテンツを許可」を選択する。
「セキュリティの警告」ダイアログボックスが表示されます。

（3）ダイアログボックスにて「はい」を選択する。

[?] メニューが表示されない

□ ご使用のOSは、Windows XP以降、またはWindows Server 2003以降ですか？

→ 本プログラムは、Windows XP以降またはWindows Server 2003以降のオペレーティングシステムにて動作させてください。

→ Windows 2000の場合は、あらかじめIE6.0をインストールしてください。

→ Windows Server 2008 Server Coreインストール環境には対応していません。

□ <Shift>キーを押していませんか？

→ <Shift>キーを押しながらディスクをセットすると、オートラン機能がキャンセルされます。

□ OSの状態は問題ありませんか？

→ レジストリ設定やディスクをセットするタイミングによっては、メニューが起動しない場合があります。そのような場合は、エクスプローラから「マイコンピュータ」を選択し、セットしたDVDドライブのアイコンをダブルクリックしてください。

[?] メニュー項目がグレイアウトされている

□ ご使用の環境は正しいですか？

→ 実行するソフトウェアによっては、管理者権限が必要だったり、本装置上で動作することが必要だったりします。適切な環境にて実行するようにしてください。

【?】 メニューが英語で表示される

□ ご使用の環境は正しいですか？

→ オペレーティングシステムが英語バージョンの場合、メニューは英語で表示されます。日本語メニューを起動させたい場合は、日本語バージョンのオペレーティングシステムにて動作させてください。

ESMPROについて

ESMPRO/ServerAgent（Windows版）について

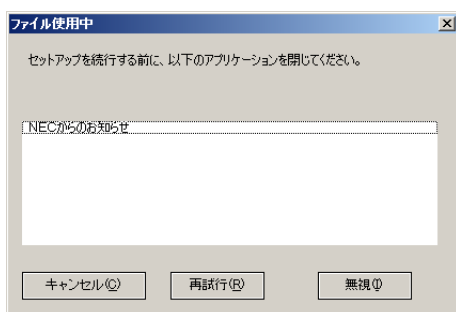
→ 添付の「EXPRESSBUILDER」DVD内のオンラインドキュメント「ESMPRO/ServerAgent（Windows版）インストレーションガイド」でトラブルの回避方法やその他の補足説明が記載されています。参照してください。

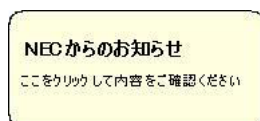
ESMPRO/ServerManagerについて

→ 添付の「EXPRESSBUILDER」DVD内のオンラインドキュメント「ESMPRO/ServerManagerインストレーションガイド」でトラブルの回避方法やその他の補足説明が記載されています。参照してください。

情報提供ツール「NECからのお知らせ」

[?] .NET Framework Version 2.0 以降のインストール時に、情報提供ツール「NECからのお知らせ」を終了させる旨のメッセージが表示される

→ 情報提供ツール「NECからのお知らせ」をインストールしている環境で.NET Framework Version 2.0 以降をインストールする場合、事前に情報提供ツール「NECからのお知らせ」を終了させる必要があります。情報提供ツール「NECからのお知らせ」を終了させた後、改めて.NET Frameworkのインストールを開始してください。.NET Framework インストール終了後、情報提供ツール「NECからのお知らせ」を起動させてください。修復・削除時も同様です。

【情報提供ツール「NECからのお知らせ」終了手順】

(1)　デスクトップに表示されている次の画面をクリックする。

(2)　次の画面が表示されたら［キャンセル］をクリックする。

以下のメッセージが表示される場合がありますが、[キャンセル]をクリックしてください。

(3) 次の画面が表示されたら［いいえ］をクリックする。

画面右下のタスクトレイに情報提供ツール「NECからのお知らせ」のアイコンのみ表示されている場合は、アイコンをクリックして手順2、手順3を実施してください。

以上で、【情報提供ツール「NECからのお知らせ」終了手順】は完了です。

.NET Framework Version 2.0以降のインストール後や修正・削除後、スタートメニューから［プログラム］をポイントし、［NECからのお知らせ］から［NECからのお知らせ］をクリックし、再度情報提供ツール「NECからのお知らせ」の実行、設定を実施してください。

RAIDシステム、RAIDコントローラについて

RAIDシステムを構成している本体装置がうまく動作しないときや、管理ユーティリティが正しく機能しないときは次の点について確認してください。また、該当する項目があったときは、処理方法に従った操作をしてください。

[?] OSをインストールできない

□ RAIDコントローラのコンフィグレーションを行いましたか?

→ RAID コンフィグレーションユーティリティ (LSI Software RAID Configuration UtilityやWebBIOS)を使って正しくコンフィグレーションしてください。

[?] OSを起動できない

□ RAIDコントローラのBIOS設定が変更されていませんか?

→ RAID コンフィグレーションユーティリティ (LSI Software RAID Configuration UtilityやWebBIOS)を使って正しく設定してください。

□ POSTでRAIDコントローラを認識していますか?

→ RAIDコントローラが正しく接続されていることを認識してから電源をonにしてください。

→ 正しく接続していても認識されない場合は、RAIDコントローラの故障が考えられます。契約されている保守サービス会社、または購入された販売店へ連絡してください。

[?] リビルドができない

□ リビルドするハードディスクドライブの容量が少なくありませんか?

→ 故障したハードディスクドライブと同じ容量のハードディスクドライブを使用してください。

□ 論理ドライブが、RAID0ではありませんか?

→ RAID0には冗長性がないため、リビルドはできません。故障したハードディスクドライブを交換して、再度コンフィグレーション情報を作成し、イニシャライズを行ってからバックアップデータを使用して復旧してください。

[?] オートリビルドができない

□ ハードディスクドライブを交換(ホットスワップ)するときに十分な時間をあけましたか?

→ オートリビルドを機能させるためには、ハードディスクドライブを取り出してから取り付けるまでの間に90秒以上の時間をあけてください。

□ 設定を間違えていませんか?

→ LSI Software RAID Configuration Utilityを使って、オートリビルドの設定を確認してください。TOPメニュー→「Objects」→「Adapter」→「Auto Rebuild」

* WebBIOSにはオートリビルドの設定はありません。

【?】 ハードディスクドライブがFailになった

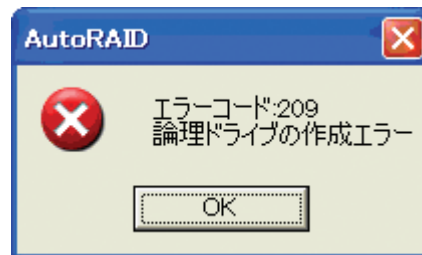
→ 契約されている保守サービス会社または購入された販売店へ連絡してください。

【?】 Universal RAID Utilityの物理デバイスの情報の一部が正しく表示されない

→ LSI Embedded MegaRAID™をご使用の場合、Universal RAID Utilityの物理デバイスの情報の一部が正しく表示されない場合があります。

【?】 LSI Embedded MeagaRAID™をご使用の場合、増設用2TB 以上のハードディスクでのRAID10はサポートしていません

→ LSI Embedded MegaRAID™のRAID10では、論理ドライブ（バーチャルディスク）のサイズを指定することができないため、増設用2TB以上のハードディスクをご使用の場合、論理ドライブのサイズが約4TB以上となります。しかし、OSをインストールする論理ドライブは、OSの制限により2TBまでしか使用できないため、LSI Embedded MegaRAID™をご使用の場合、増設用2TB以上のハードディスクでのRAID10はサポートしていません。

→ なお、増設用2TB以上のハードディスクをご使用になり、EXPRESSBUILDERを使用したシームレスセットアップでLSI Embedded MegaRAID™のRAID10を構築しようとした場合、以下の画面が表示され、シームレスセットアップは終了します。

N8190-127/131 FibreChannelコントローラについて

【?】 N8190-127/131 FibreChannel をご使用の場合、デバイスマネージャでのコントローラ名がコントローラごとに異なって表示される場合がある

→ Windows Server 2008でN8190-127/131をご使用の場合、デバイスマネージャでのコントローラ名がコントローラごとに異なって表示される場合がありますが、動作上、問題はありません。
また、EXPRESSBUILDERに格納されている、以下のファイルを実行し再起動することで正しいコントローラ名が表示されます。

［Windows Server 2008 64-bit（x64）Editionの場合］
　＜光ディスクのドライブレター＞:
　¥013¥win¥winnt¥ws2008x64¥elxstor¥friendlyname.exe

［Windows Server 2008 32-bit（x86）Editionの場合］
　＜光ディスクのドライブレター＞:
　¥013¥win¥winnt¥ws2008¥elxstor¥friendlyname.exe

その他について

【?】 以下のメッセージが表示される

```
Spurious 8259A interrupt:IRQ7(IRQ15)
```

→　メッセージについては割り込みコントローラ(8259)がIRQを正しく受け取れなかったことをCPUへ通知した際に表示されるメッセージであり、本メッセージについては無視するようお願い致します。

障害情報の採取

万一障害が起きた場合、次の方法でさまざまな障害発生時の情報を採取することができます。

重要

- 以降で説明する障害情報の採取については、保守サービス会社の保守員から情報採取の依頼があったときのみ採取してください。
- 障害発生後に再起動されたとき、仮想メモリが不足していることを示すメッセージが表示されることがありますが、そのままシステムを起動してください。途中でリセットし、もう一度起動すると、障害情報が正しく採取できません。

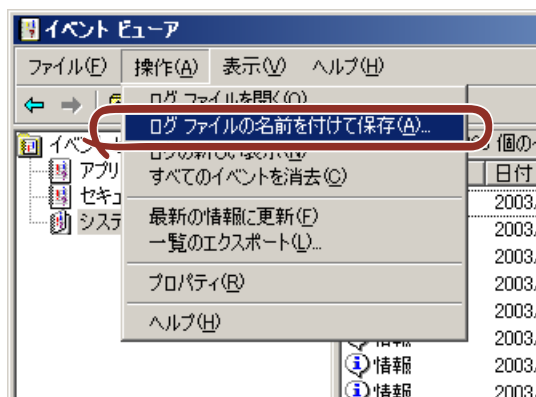
イベントログの採取

装置に起きたさまざまな事象（イベント）のログを採取します。

STOPエラーやシステムエラー、ストールが起きている場合はいったん再起動してから作業を始めます。

1. コントロールパネルから［管理ツール］－［イベントビューア］をクリックする。
2. 採取するログの種類を選択する。

   ［アプリケーション ログ］には起動していたアプリケーションに関連するイベントが　記録されています。［セキュリティ ログ］にはセキュリティに関連するイベントが記録されています。［システム ログ］にはWindowsのシステム構成要素で発生したイベントが記録されています。

3. ［操作］メニューの［ログファイルの名前を付けて保存］コマンドをクリックする。

4. ［ファイル名］ボックスに保存するアーカイブログファイルの名前を入力する。
5. ［ファイルの種類］リストボックスで保存するログファイルの形式を選択し、［OK］をクリックする。

詳細についてはWindowsのオンラインヘルプを参照してください。

構成情報の採取

ハードウェア構成や内部設定情報などを採取します。
情報の採取には「診断プログラム」を使用します。

STOPエラーやシステムエラー、ストールが起きている場合はいったん再起動してから作業を始めます。

ユーザーモードプロセスダンプ（ワトソン博士の診断情報）の採取

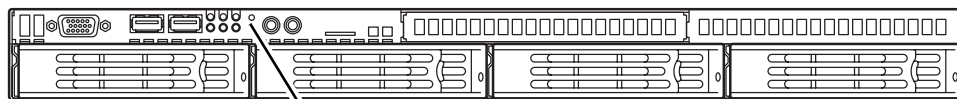
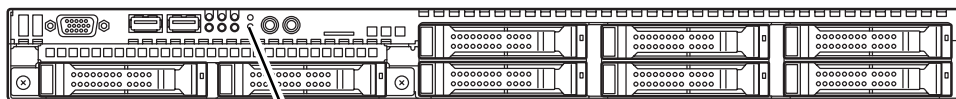
アプリケーションエラーに関連する診断情報を採取します。詳しくは「導入編」の「ユーザーモードプロセスダンプの取得方法」（53ページ）を参照してください。

メモリダンプの採取

障害が起きたときのメモリの内容をダンプし、採取します。ダンプをDATに保存した場合は、ラベルに「NTBackup」で保存したか「ARCServe」で保存したかを記載しておいてください。診断情報の保存先は任意で設定できます。詳しくは「メモリダンプ（デバッグ情報）の設定」（Windows Server 2003は44ページ）を参照してください。

- **保守サービス会社の保守員と相談した上で採取してください。正常に動作しているときに操作するとシステムの運用に支障をきたすおそれがあります。**
- **障害の発生後に再起動したときに仮想メモリが不足していることを示すメッセージが表示される場合がありますが、そのまま起動してください。途中でリセットして起動し直すと、データを正しくダンプできない場合があります。**

障害が発生し、メモリダンプを採取したいときにDUMPスイッチを押してください。スイッチを押すときには金属製のピン（太めのゼムクリップを引き伸ばして代用できる）をスイッチ穴から斜めに差し込んでスイッチを押します。スイッチを押すと、メモリダンプは設定されている保存先に保存されます（CPUがストールした場合などではメモリダンプを採取できない場合があります）。

[3.5型ハードディスクドライブの場合]

[2.5型ハードディスク ドライブの場合]

つま楊枝やプラスチックなど折れやすいものを使用しないでください。

システムの修復

－Windows Server 2008の場合－

何らかの原因でシステムを起動できなくなった場合は、システム回復オプションを使用してシステムの修復を行うことができます。ただし、この方法は詳しい知識のあるユーザーや管理者のもと実施してください。詳細については、オンラインヘルプを参照してください。

－Windows Server 2003 x64 Editions, Windows Server 2003の場合－

何らかの原因でシステムを起動できなくなった場合は、回復コンソールを使用してシステムの修復を行います。ただし、この方法は詳しい知識のあるユーザーや管理者以外にはお勧めできません。詳細については、オンラインヘルプを参照してください。

- **システムの修復後、必ずシステムをアップデートしてください。また、Windowsの場合は、システムのアップデートに加え、各種ドライバをアップデートしてください。詳しくは「EXPRESSBUILDER」DVDに格納されている各OSのインストレーションサプリメントガイドの「システムのアップデート」、「ドライバのインストールと詳細設定」を参照してください。**
- **ハードディスクドライブが認識できない場合は、システムの修復はできません。**

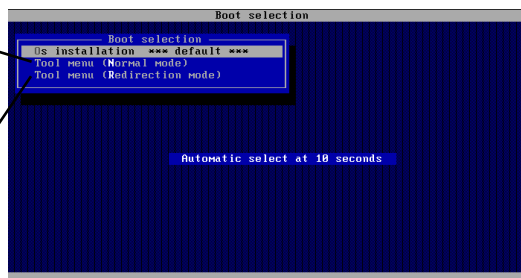
保守ツール

保守ツールは、本製品の予防保守、障害解析、設定等を行うためのツールです。

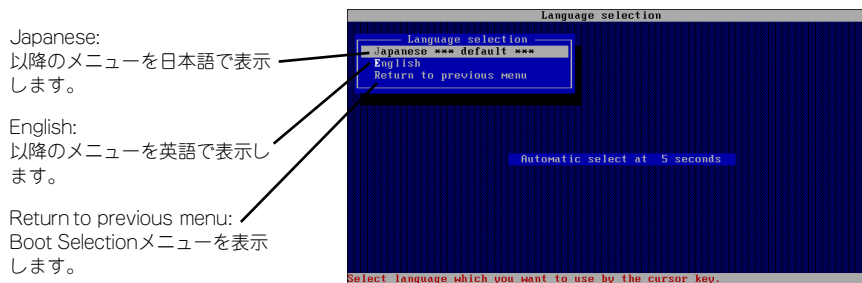
保守ツールの起動方法

次の手順に従って保守ツールを起動します。

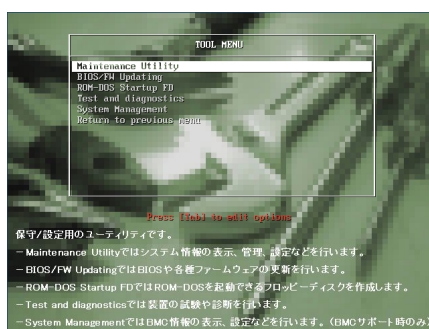
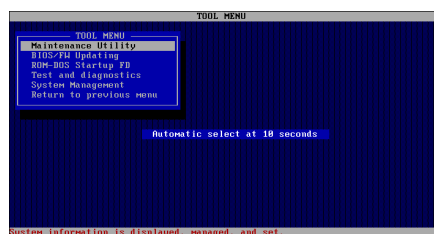
1. 周辺機器、Expressサーバの順に電源をONにする。
2. Expressサーバの光ディスクドライブへ「EXPRESSBUILDER」DVDをセットする。
3. DVDをセットしたら、リセットする（<Ctrl> + <Alt> + <Delete>キーを押す）か、電源をOFF/ONしてExpressサーバを再起動する。

   DVDから以下のようなメニューが起動します。

メニューの初期選択は「Os installation」となっています。
Boot Selectionメニュー表示後、10秒間操作が行われない場合は、「Os installation」が自動で起動します。

4. ローカルコンソールを使用する場合は「Tool menu(Normal mode)」を、コンソールレスで使用する場合は「Tool menu(Redirection mode)」を選択する。(コンソールレスについてはこの後の「コンソールレス」を参照してください。)

以下に示すLanguage selection メニューを表示します。

メニューの初期選択は「Japanese」となっています。
Language selection メニュー表示後、5秒間操作が行われない場合は、「Japanese」が自動で起動します。

5. 「Japanese」を選択する。

「Japanese」を選択すると次のツールメニューを表示します。

ローカルコンソールを使用した場合

コンソールレスの場合

6. 各ツールを選択し、起動する。

保守ツールの機能

保守ツールでは以下の機能を実行できます。

- **Maintenance Utility**

  Maintenance Utilityではオフライン保守ユーティリティを起動します。オフライン保守ユーティリティは、本製品の予防保守、障害解析を行うためのユーティリティです。ESMPROが起動できないような障害が本製品に起きた場合は、オフライン保守ユーティリティを使って障害原因の確認ができます。

オフライン保守ユーティリティは通常、保守員が使用するプログラムです。オフライン保守ユーティリティを起動するとメニュー中にヘルプ（機能や操作方法を示す説明）がありますが、無理な操作をせずにオフライン保守ユーティリティの操作を熟知している保守サービス会社に連絡して、保守員の指示に従って操作してください。

オフライン保守ユーティリティを起動すると、以下の機能を実行できます。

－　IPMI情報の表示

IPMI(Intelligent Platform Management Interface)におけるシステムイベントログ(SEL)、センサ装置情報(SDR)、保守交換部品情報(FRU)の表示やIPMI情報のバックアップをします。

本機能により、本製品で起こった障害や各種イベントを調査し、交換部品を特定することができます。

－　BIOSセットアップ情報の表示

BIOSの現在の設定値をテキストファイルへ出力します。

－　システム情報の表示

プロセッサ(CPU)やBIOSなどに関する情報を表示したり、テキストファイルへ出力したりします。

－　システム情報の管理

お客様の装置固有情報や設定のバックアップ（退避）をします。バックアップを行うことで、ボードの修理や交換の際に装置固有情報や設定を復旧できます。

システム情報のバックアップ方法については、58ページで説明しています。なお、リストア（復旧）は操作を熟知した保守員以外は行わないでください。

－　システムマネージメント機能

BMC(Baseboard Management Controller)による通報機能や管理PCからのリモート制御機能を使用するための設定を行います。

- **BIOS/FW Updating**

  弊社Webサイトの以下のページで配布される各種BIOS/FW（ファームウェア）のアップデートを使用して、本装置のBIOS/FWをアップデートすることができます。

  ［PCサーバ　サポート情報］http://support.express.nec.co.jp/pcserver/

  各種BIOS/FWのアップデートを行う手順は、配布される「各種BIOS/FWのアップデートモジュール」に含まれる「README.TXT」に記載されています。記載内容に従ってアップデートを行ってください。「README.TXT」はWindowsのメモ帳などで読むことができます。

  BIOS/FWのアップデートプログラムの動作中は本体の電源をOFFにしないでください。アップデート作業が途中で中断されるとシステムが起動できなくなります。

- **ROM-DOS　Startup FD**

  ROM-DOSシステムの起動用サポートディスクを作成します。

- **Test and diagnostics**

  Test and diagnostics（システム診断）では本体上で各種テストを実行し、本体の機能および本体と拡張ボードなどとの接続を検査します。システム診断を実行すると、本体に応じてシステムチェック用プログラムが起動します。215ページを参照してシステムチェック用プログラムを操作してください。

- **System Management**

  BMC（Baseboard Management Controller）による通報機能や管理PCからのリモート制御機能を使用するための設定を行います。

  このメニューから起動する機能はMaintenance Utilityのシステムマネージメント機能から起動するものと同じです。

コンソールレス

保守ツールは、本体にキーボードなどのコンソールが接続されていなくても各種セットアップを管理用コンピュータ（管理PC）から遠隔操作することができる「コンソールレス」機能を持っています。

重要

- 本装置以外のコンピュータおよび他のExpress5800シリーズに使用しないでください。故障の原因となります。
- コンソールレスでは、「Boot Selection」メニュー中の「Tool menu(Redirection mode)」を選択してください。その他を選択しても管理PCには表示しません。

起動方法

次の2通りの方法があります。

- LAN接続された管理PCから実行する
- ダイレクト接続（COM B）された管理PCから実行する

起動方法の手順については、「ESMPRO/ServerManager」インストレーションガイドを参照してください。

- BIOSセットアップユーティリティのBootメニューで起動順序を変えないでください。光ディスクドライブが最初に起動するようになっていないと使用できません。
- LAN接続は管理用LANのみ使用可能です。
- ダイレクト接続はシリアルポートBのみ使用可能です。
- コンソールレスで本装置を遠隔操作するためには、操作する管理PCとの通信方法や詳細な設定を保存した「設定情報ファイル」を格納したフロッピーディスクを必ずフロッピーディスクドライブに挿入しておく必要があります。
  「設定情報ファイル」はツールメニューのシステムマネージメント機能や、ESMPRO/BMC ConfigurationまたはESMPRO/ServerAgent Extensionで作成することができます。「設定情報ファイル」はフロッピーディスクのルートディレクトリに必ず以下のファイル名で作成してください。

  <設定情報ファイル名>: CSL_LESS.CFG
- BIOSセットアップユーティリティを通常の終了方法以外の手段（電源OFFやリセット）で終了するとリダイレクションが正常にできない場合があります。設定ファイルで再度設定を行ってください。

BIOS設定情報は以下の値にセットされます。

- LAN Controller:［Enabled］
- Serial Port A:［Enabled］
- Serial Port A I/O Address:［3F8］
- Serial Port A Interrupt:［IRQ 4］
- Serial Port B:［Enabled］
- Serial Port B I/O Address:［2F8］
- Serial Port B Interrupt:［IRQ 3］
- BIOS Redirection Port:［Serial Port B］
- Baud Rate:［19.2K］
- Flow Control:［CTS/RTS］
- Console Type:［PC ANSI］

移動と保管

本体を移動・保管するときは保守サービス会社に連絡して、ラックからの取り外しを依頼してください。

警告

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- 自分で分解・修理・改造はしない
- リチウム電池を取り外さない
- プラグを差し込んだまま取り扱わない

注意

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- 中途半端に取り付けない
- 落下注意
- 装置を引き出した状態にしない
- カバーを外したまま取り付けない
- 指を挟まない
- 高温注意
- ラックが不安定な状態でデバイスをラックから引き出さない
- 複数台のデバイスをラックから引き出した状態にしない

- フロアのレイアウト変更など大掛かりな作業の場合はお買い上げの販売店または保守サービス会社に連絡してください。
- ハードディスクドライブに保存されている大切なデータはバックアップをとっておいてください。
- ハードディスクドライブを内蔵している場合はハードディスクドライブに衝撃を与えないように注意して本体を移動させてください。
- 再度、運用する際、内蔵機器や本体を正しく動作させるためにも室温を保てる場所に保管することをお勧めします。装置を保管する場合は、保管環境条件（温度：-10～55℃、湿度：20～80%）を守って保管してください（ただし、結露しないこと）。

1. 本体にフロッピーディスク、ディスクをセットしている場合は取り出す。
2. 本体の電源をOFF（POWERランプ消灯）にする。
3. 本体に接続している電源コードをコンセントから抜く。
4. 本体に接続しているケーブルをすべて取り外す。

5. ラックに搭載している場合は、80ページを参照して本体をラックから取り出す。
6. 本体に傷がついたり、衝撃や振動を受けたりしないようしっかりと梱包する。

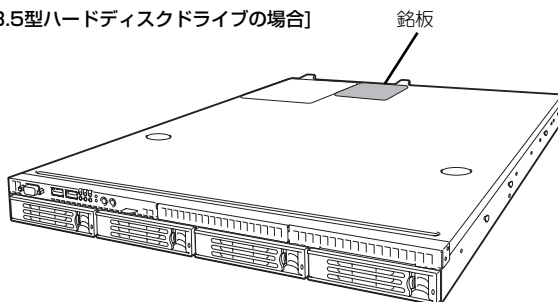
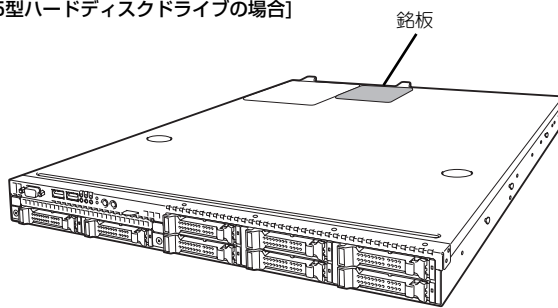
輸送後や保管後、装置を再び運用する場合は、運用の前にシステム時計の確認・調整をしてください。システム時計を調整しても時間の経過と共に著しい遅れや進みが生じる場合は、お買い求めの販売店、または保守サービス会社に保守を依頼してください。本装置、および、内蔵型のオプション機器は、寒い場所から暖かい場所に急に持ち込むと結露が発生し、そのまま使用すると誤動作や故障の原因となります。装置の移動後や保管後、再び運用する場合は、使用環境に十分なじませてからお使いください。

ユーザーサポート

アフターサービスをお受けになる前に、保証およびサービスの内容について確認してください。

保証について

本装置には『保証書』が添付されています。『保証書』は販売店で所定事項を記入してお渡ししますので、記載内容を確認のうえ、大切に保管してください。保証期間中に故障が発生した場合は、『保証書』の記載内容にもとづき無償修理いたします。詳しくは『保証書』およびこの後の「保守サービスについて」をご覧ください。
保証期間後の修理についてはお買い求めの販売店、最寄りのNECまたは保守サービス会社に連絡してください。

- **弊社製以外（サードパーティ）の製品、または弊社が認定していない装置やインタフェースケーブルを使用したために起きた装置の故障については、その責任を負いかねますのでご了承ください。**
- **本体の上面に、製品の形式、SERIAL No.（号機番号）、定格、製造業者名、製造国が明記された銘板が貼ってあります。販売店にお問い合わせする際にこの内容をお伝えください。また銘板の号機番号と保証書の保証番号が一致していませんと、保証期間内に故障した場合でも、保証を受けられないことがありますのでご確認ください。万一違う場合は、販売店にご連絡ください。**

修理に出される前に

「故障かな？」と思ったら、以下の手順を行ってください。

1. 電源コードおよび他の装置と接続しているケーブルが正しく接続されていることを確認します。
2. 「障害時の対処（218ページ）」を参照してください。該当する症状があれば記載されている処理を行ってください。
3. 本装置を操作するために必要となるソフトウェアが正しくインストールされていることを確認します。
4. 市販のウィルス検出プログラムなどでサーバをチェックしてみてください。

以上の処理を行ってもなお異常があるときは、無理な操作をせず、お買い求めの販売店、最寄りのNECまたは保守サービス会社にご連絡ください。その際にサーバのランプの表示やディスプレイ装置のアラーム表示もご確認ください。故障時のランプやディスプレイによるアラーム表示は修理の際の有用な情報となることがあります。保守サービス会社の連絡先については、付録B「保守サービス会社網一覧」をご覧ください。
なお、保証期間中の修理は必ず保証書を添えてお申し込みください。

この装置は日本国内仕様のため、NECの海外拠点で修理することはできません。ご了承ください。

修理に出される時は

修理に出される時は次のものを用意してください。

- □ 保証書
- □ ディスプレイ装置に表示されたメッセージのメモ
- □ 障害情報（255ページに記載している情報などが含まれます。障害情報は保守サービス会社から指示があったときのみ用意してください。）
- □ 本体・周辺機器の記録

補修用部品について

本装置の補修用部品の最低保有期間は、製造打ち切り後5年です。

保守サービスについて

保守サービスはNECの保守サービス会社、およびNECが認定した保守サービス会社によってのみ実施されますので、純正部品の使用はもちろんのこと、技術力においてもご安心の上、ご都合に合わせてご利用いただけます。
なお、お客様が保守サービスをお受けになる際のご相談は、弊社営業担当または代理店で承っておりますのでご利用ください。保守サービスは、お客様に合わせて2種類用意しております。

保守サービスメニュー

契約保守サービス	お客様の障害コールにより優先的に技術者を派遣し、修理にあたります。この保守方式は、装置に応じた一定料金で保守サービスを実施させていただくもので、お客様との間に維持保守契約を結ばせていただきます。さまざまな保守サービスを用意しています。詳しくはこの後の説明をご覧ください。
未契約修理	お客様の障害コールにより、技術者を派遣し、修理にあたります。保守または修理料金はその都度精算する方式で、作業の内容によって異なります。

NECでは、お客様に合わせてさまざまな契約保守サービスを用意しております。
サービスの詳細については、
「PCサーバ　サポート情報（ http://support.express.nec.co.jp/pcserver/ ）」
をご覧ください。

- **サービスを受けるためには事前の契約が必要です。**
- **サービス料金は契約する日数/時間帯により異なります。**

情報サービスについて

本製品に関するご質問・ご相談は「ファーストコンタクトセンター」でお受けしています。
※　電話番号のかけまちがいが増えております。番号をよくお確かめの上、おかけください。

ファーストコンタクトセンター
TEL. 03-3455-5800（代表）

受付時間／9:00〜12:00、13:00〜17:00　月曜日〜金曜日（祝祭日を除く）

お客様の装置本体を監視し、障害が発生した際に保守拠点からお客様に連絡する「エクスプレス通報サービス/エクスプレス通報サービス(HTTPS)」の申し込みに関するご質問・ご相談は「エクスプレス受付センター」でお受けしています。
※　電話番号のかけまちがいが増えております。番号をよくお確かめの上、おかけください。

エクスプレス受付センター
TEL. 0120-22-3042

受付時間／9:00〜17:00　月曜日〜金曜日（祝祭日を除く）

インターネットでも情報を提供しています。

[NEC コーポレートサイト]　http://www.nec.co.jp/

製品情報やサポート情報など、本製品に関する最新情報を掲載しています。

http://www.fielding.co.jp/

NECフィールディング（株）ホームページ：メンテナンス、ソリューション、用品、施設工事などの情報をご紹介しています。

付録A 仕 様

N8100-1575Y/1576Y/1577Y（2.5型モデル）

型 名		Express5800/iR120a-1E		
		N8100-1575Y	N8100-1576Y	N8100-1577Y
出荷時のモデル形態		メモリレス、ディスクレスモデル		
CPU	タイプ	クアッドコア Intel® Xeon® プロセッサー		
	クロック	2.00GHz	2.26GHz	2.13GHz
	標準	1 個		
	最大	2 個		
チップセット		Intel 5500（800/1066MHz）		
メモリ	標準	なし		
	最大	32GB（4GB × 8）		
	増設単位	1 枚単位		
	増設機会	8 回		
	ﾒﾓﾘﾓｼﾞｭｰﾙ	DDR3-1333		
	Check 方式	ECC		
表示機能	グラフィックアクセラレータ	Server Engines™ 2nd Gen Server Management Controller 内蔵		
	ビデオ RAM	8MB		
	グラフィック表示	640 × 480（最大 1,677 万色）、800 × 600（最大 1,677 万色）、 1,024 × 768（最大 1,677 万色）、1,280 × 1,024（最大 1,677 万色）		
補助入出力装置	フロッピーディスクドライブ（標準）	なし		
	ハードディスクドライブ（標準）	なし		
	ハードディスクドライブ（最大）	SATA2(500GB x 8)、SAS（300GB x 8）、SSD（50GB x 8）		
	ハードディスクドライブ（ホットプラグ）	Hot Plug SAS/SATA HDD、SATA SSD × 8		
	光ディスクドライブ（標準）	なし		
	光ディスクドライブ（オプション）	DVD ROM ドライブ		
拡張スロット	PCI	PCI Express(x8) × 1、PCI Express(x8) × 1（ソケット：× 16 ）		
ディスクアレイ	標準装備	On-Board SATA SW RAID(0,1,10)		
	オプション	RAID コントローラ		
内部インタフェース	SAS	なし（オプション）		
	SATA	6 ポート		
外部インタフェース	キーボード	ー		
	マウス	ー		
	シリアル	背面 : D-sub 9-pin（RS-232C 規格準拠）x 1 内部 : D-sub 9-pin（RS-232C 規格準拠）x 1（オプション）		
	ネットワーク	1000BASE-T(100BASE-TX/10BASE-T 対応)LAN コネクタ (RJ45) x 2、 マネージメント用 LAN(100BASE-TX/10BASE-T) コネクタ (RJ-45) x 1		
	ディスプレイ	D-sub 15-pin x 2（前面 / 背面 各 1）		
	USB	4-pin コネクタ（前面 x 2、背面 x 4）バージョン 2.0 対応		
筐体デザイン		ラックマウントモデル（1U）		
外形寸法		444mm（幅）x 615mm（奥行き）x43.6mm（高さ）		

型 名		Express5800/iR120a-1E		
		N8100-1575Y	N8100-1576Y	N8100-1577Y
質量（最大）		10.5 kg（16 kg）		
電源		AC100V ± 10%、50/60Hz ± 1Hz		
消費電力（待機時）		366VA、363W （212VA、210W）	353VA、350W （194VA 、192W）	335VA、332W （192VA 、190W）
消費効率［すべて c 区分］		0.0012	0.0010	0.0011
環境条件	動作時	温度 :10 〜 35℃、湿度 :20 〜 80%（ただし、結露しないこと）		
	保管時	温度 : -10 〜 55℃、湿度 :20 〜 80%（ただし、結露しないこと）		
バンドル OS		なし		
サポート OS		Windows Server® 2008 Standard 64bit（x64）Edition 日本語版 Windows Server® 2008 Enterprise 64bit（x64） Edition 日本語版 Windows Server® 2008 Standard 32bit（x86）Edition 日本語版 Windows Server® 2008 Enterprise 32bit（x86） Edition 日本語版 Windows Server® 2008 Standard without Hyper-V 64bit（x64）Edition 日本語版 Windows Server® 2008 Enterprise without Hyper-V 64bit（x64） Edition 日本語版 Windows Server® 2008 Standard without Hyper-V 32bit（x86）Edition 日本語版 Windows Server® 2008 Enterprise without Hyper-V 32bit（x86） Edition 日本語版 Windows Server® 2003 R2 Standard x64 Edition 日本語版 Windows Server® 2003 R2 Enterprise x64 Edition 日本語版 Windows Server® 2003 R2 Standard Edition 日本語版 Windows Server® 2003 R2 Enterprise Edition 日本語版 （サポートしているディストリビューションについては、お買い求めの販売店にお問い合わせください）		
標準添付品		電源コード、「EXPRESSBUILDER」DVD、スタートアップガイド、使用上のご注意、保証書、ユーザサポートのご案内		
標準添付ソフトウェア		なし		

N8100-1578Y/1579Y/1580Y（3.5型モデル）

型 名		Express5800/iR120a-1E		
		N8100-1578Y	N8100-1579Y	N8100-1580Y
出荷時のモデル形態		メモリレス、ディスクレスモデル		
CPU	タイプ	クアッドコア Intel® Xeon® プロセッサー		
	クロック	2.00GHz	2.26GHz	2.13GHz
	標準	1 個		
	最大	2 個		
チップセット		Intel 5500（800/1066MHz）		
メモリ	標準	なし		
	最大	32GB（4GB × 8）		
	増設単位	1 枚単位		
	増設機会	8 回		
	ﾒﾓﾘﾓｼﾞｭｰﾙ	DDR3-1333		
	Check 方式	ECC		
表示機能	グラフィックアクセラレータ	Server Engines™ 2nd Gen Server Management Controller 内蔵		
	ビデオ RAM	8MB		
	グラフィック表示	640 × 480（最大 1,677 万色）、800 × 600（最大 1,677 万色）、 1,024 × 768（最大 1,677 万色）、1,280 × 1,024（最大 1,677 万色）		
補助入出力装置	フロッピーディスクドライブ（標準）	なし		
	ハードディスクドライブ（標準）	なし		
	ハードディスクドライブ（最大）	SATA2(2TB x 4)		
	ハードディスクドライブ（ホットプラグ）	Hot Plug SATA HDD × 4		
	光ディスクドライブ（標準）	なし		
	光ディスクドライブ（オプション）	DVD ROM ドライブ		
拡張スロット	PCI	PCI Express(x8) × 1、PCI Express(x8) × 1（ソケット：× 16 ）		
ディスクアレイ	標準装備	On-Board SATA SW RAID(0,1,10)		
	オプション	RAID コントローラ		
内部インタフェース	SAS	なし（オプション）		
	SATA	6 ポート		
外部インタフェース	キーボード	ー		
	マウス	ー		
	シリアル	背面 : D-sub 9-pin（RS-232C 規格準拠）x 1 内部 : D-sub 9-pin（RS-232C 規格準拠）x 1（オプション）		
	ネットワーク	1000BASE-T(100BASE-TX/10BASE-T 対応)LAN コネクタ (RJ45) x 2、 マネージメント用 LAN(100BASE-TX/10BASE-T) コネクタ (RJ-45) x 1		
	ディスプレイ	D-sub 15-pin x 2（前面 / 背面 各 1）		
	USB	4-pin コネクタ（前面 x 2、背面 x 4）バージョン2.0 対応		
筐体デザイン		ラックマウントモデル（1U）		
外形寸法		444mm（幅）x 615mm（奥行き）x43.6mm（高さ）		

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">型　名</th><th colspan="3">Express5800/iR120a-1E</th></tr>
<tr><th>N8100-1578Y</th><th>N8100-1579Y</th><th>N8100-1580Y</th></tr>
<tr><td colspan="2">質量（最大）</td><td colspan="3">10.5 kg (16.5 kg)</td></tr>
<tr><td colspan="2">電源</td><td colspan="3">AC100V ± 10%、50/60Hz ± 1Hz</td></tr>
<tr><td colspan="2">消費電力（待機時）</td><td>353VA、349W
(198VA、197W)</td><td>338VA、335W
(187VA、185W)</td><td>316VA、314W
(177VA、176W)</td></tr>
<tr><td colspan="2">消費効率［すべて c 区分］</td><td>0.0013</td><td>0.0011</td><td>0.0011</td></tr>
<tr><td rowspan="2">環境条件</td><td>動作時</td><td colspan="3">温度 :10 ～ 35℃、湿度 :20 ～ 80%（ただし、結露しないこと）</td></tr>
<tr><td>保管時</td><td colspan="3">温度 : -10 ～ 55℃、湿度 :20 ～ 80%（ただし、結露しないこと）</td></tr>
<tr><td colspan="2">バンドル OS</td><td colspan="3">なし</td></tr>
<tr><td colspan="2">サポート OS</td><td colspan="3">Windows Server® 2008 Standard 64bit（x64）Edition 日本語版
Windows Server® 2008 Enterprise 64bit（x64） Edition 日本語版
Windows Server® 2008 Standard 32bit（x86）Edition 日本語版
Windows Server® 2008 Enterprise 32bit（x86） Edition 日本語版
Windows Server® 2008 Standard without Hyper-V 64bit（x64）Edition 日本語版
Windows Server® 2008 Enterprise without Hyper-V 64bit（x64） Edition 日本語版
Windows Server® 2008 Standard without Hyper-V 32bit（x86）Edition 日本語版
Windows Server® 2008 Enterprise without Hyper-V 32bit（x86） Edition 日本語版
Windows Server® 2003 R2 Standard x64 Edition 日本語版
Windows Server® 2003 R2 Enterprise x64 Edition 日本語版
Windows Server® 2003 R2 Standard Edition 日本語版
Windows Server® 2003 R2 Enterprise Edition 日本語版
（サポートしているディストリビューションについては、お買い求めの販売店にお問い合わせください）</td></tr>
<tr><td colspan="2">標準添付品</td><td colspan="3">電源コード、「EXPRESSBUILDER」DVD、スタートアップガイド、使用上のご注意、保証書、ユーザサポートのご案内</td></tr>
<tr><td colspan="2">標準添付ソフトウェア</td><td colspan="3">なし</td></tr>
</table>

付録B　保守サービス会社網一覧

NEC Express5800シリーズ、および関連製品のアフターサービスは、お買い上げのNEC販売店、最寄りのNECまたはNECフィールディング株式会社までお問い合わせください。下記にNECフィールディングのサービス拠点所在地一覧を示します。
（受付時間：AM9:00～PM5:00　土曜日、日曜日、祝祭日を除く）
次のWebサイトにも最新の情報が記載されています。

http://www.fielding.co.jp/

このほか、NEC販売店のサービス網がございます。お買い上げの販売店にお問い合わせください。
トラブルなどについてのお問い合わせは下記までご連絡ください（電話番号のおかけ間違いにご注意ください）。その他のお問い合わせについては、下表を参照してください。

【IT機器の修理窓口】

修理受付センター（全国共通）　0120-536-111（フリーダイヤル）

携帯電話をご利用のお客様　0570-064-211（通話料お客さま負担）

2010年2月現在

都道府県名	拠点名	電話番号	郵便番号	所在地
北海道	札幌支店	011-221-3705	060-0042	札幌市中央区大通西4-1　新大通ビル 9F
	東札幌支店	011-833-8640	003-0001	札幌市白石区東札幌1条1-6-33
	釧路営業所	0154-32-7100	085-0016	釧路市錦町5-3　三ッ輪ビル 2F
	旭川支店	0166-24-2098	070-0033	旭川市三条通9丁目左1号　明治安田生命旭川ビル 1F
	オホーツク営業所	0157-25-7520	090-0024	北見市北四条東3-1-1　富士火災北見ビル 3F
	苫小牧営業所	0144-36-3846	053-0027	苫小牧市王子町3-2-23　朝日生命苫小牧ビル 2F
	室蘭営業所	0143-46-3180	050-0083	室蘭市東町2-24-4　石井第5ビル 3F
	函館支店	0138-54-5642	040-0001	函館市五稜郭町1-14　五稜郭114ビル 3F
	道東支店	0155-25-4892	080-0013	帯広市西三条南10-32　日本生命帯広駅前ビル 5F
	小樽営業所	0134-24-5685	047-0036	小樽市長橋3-4-14
青森	青森支店	017-735-8501	030-0802	青森市本町1-2-20　青森柳町ビル 3F
	八戸営業所	0178-44-4354	031-0081	八戸市柏崎1-10-2　八戸第一生命ビル 1F
	弘前営業所	0172-34-9083	036-8002	弘前市駅前2-2-2　弘前第一生命ビル 1F
岩手	盛岡支店	019-635-3011	020-0866	盛岡市本宮3-13-20
	一関営業所	0191-25-6531	021-0041	一関市赤荻字月町218-2
宮城	仙台支店	022-292-1900	984-0051	仙台市若林区新寺1-3-45　AI.Premium 7F
秋田	秋田支店	018-863-7938	010-0951	秋田市山王1-3-29
山形	山形支店	023-631-3502	990-2445	山形市南栄町3-6-34
	鶴岡営業所	0235-25-8386	997-0013	鶴岡市道形町23-31　山庄ビル 1F
	米沢営業所	0238-24-1418	992-0027	米沢市駅前3-5-22　かなつビル 1F
福島	郡山支店	024-938-5209	963-8022	郡山市西ノ内1-22-13
	福島支店	024-536-3703	960-8074	福島市西中央5-6-1
	いわき営業所	0246-28-8371	970-8034	いわき市平上荒川字桜町34-1
	会津若松営業所	0242-28-7624	965-0818	会津若松市東千石2-1-45
茨城	鹿島営業所	0299-82-4860	314-0014	鹿嶋市光3　住友金属構内
	つくば支店	029-860-2000	305-0821	つくば市春日3-22-8
	水戸支店	029-257-1860	310-0911	水戸市見和3-575-3
栃木	宇都宮支店	028-632-8140	321-0954	宇都宮市元今泉2-7-6
	小山営業所	0285-21-1495	323-0807	小山市城東1-14-12　ウエルストン1ビル 1F

都道府県名	拠点名	電話番号	郵便番号	所在地
群馬	群馬支店	027-255-5461	371-0855	前橋市問屋町 2-4-3　アルファビル 4F
	太田営業所	0276-45-0666	373-0853	太田市浜町 58-24
埼玉	さいたま北支店	048-660-1881	331-0812	さいたま市北区宮原町 2-85-5
	熊谷営業所	048-527-0597	360-0036	熊谷市桜木町 1-1-1　秩父鉄道熊谷ビル 4F
	さいたま南支店	048-859-7360	338-0832	さいたま市桜区西堀 8-21-35　カタヤマビル 3F
	川越支店	04-2955-7695	350-1331	狭山市新狭山 2-11-10
	越谷営業所	048-978-9500	343-0042	越谷市千間台東 1-7-25　エムケービル 1F
千葉	千葉支店	043-221-7660	260-0843	千葉市中央区末広 1-12-15
	成田営業所	0476-22-5390	286-0033	成田市花崎町 807-1　センチュリー成田ビル
	君津営業所	0439-55-7278	299-1144	君津市東坂田 1-3-2　京葉君津ビル 3F
	船橋営業所	047-434-1611	273-0012	船橋市浜町 2-1-1　ららぽーと三井ビル 7F
	柏支店	04-7165-2100	270-1168	我孫子市根戸 1740
	印西営業所	0476-46-4250	270-1352	印西市大塚 1-9 千葉ニュータウンエネルギーセンター 1F
東京	東京中央支店	03-3452-6168	108-0073	港区三田 1-4-28　三田国際ビル 1F
	渋谷支店	03-5458-3341	150-0032	渋谷区鶯谷町 2-3　COMS（コムス）2F
	新宿支店	03-5155-7810	169-0072	新宿区大久保 1-3-21　新宿 TX ビル 6F
	日本橋支店	03-3297-0783	104-0032	中央区八丁堀 4-5-8　KDX 八丁堀ビル 2・3F
	江東支店	03-3649-3230	135-0016	江東区東陽 2-2-20　住友不動産東陽駅前ビル 1F
	秋葉原支店	03-5821-2474	111-0052	台東区柳橋 2-19-6　柳橋ファーストビル 8F
	足立営業所	03-3888-7151	120-0034	足立区千住 1-11-2　カーニープレイス千住 7F
	神田支店	03-3233-2411	101-0064	千代田区猿楽町 2-7-8　住友水道橋ビル 8F
	第一流通サービス部	03-5259-9921	101-0054	千代田区神田錦町 3-20　神田中央ビル 2F
	大森支店	03-3764-0007	140-0013	品川区南大井 6-25-3　ビリーヴ大森ビル 8F
	立川支店	042-527-2527	190-0022	立川市錦町 2-4-6　住友生命立川ビル 3F
	小金井支店	042-385-7666	184-0013	小金井市前原町 5-9-7
神奈川	神奈川支店	045-314-7625	220-0004	横浜市西区北幸 2-8-4　横浜西口 KN ビル 17F
	横須賀営業所	046-827-3188	238-0004	横須賀市小川町 14-1　ニッセイ横須賀センタービル 1F
	川崎営業所	044-244-1083	210-0011	川崎市川崎区富士見 1-6-3　B2 棟 3F
	相模支店	042-746-6111	228-0803	相模原市相模大野 7-1-6　相模大野第一生命ビル 4F
	厚木営業所	046-225-0411	243-0018	厚木市中町 4-16-21　プロミティあつぎビル 5F
	湘南支店	0463-21-4777	254-0035	平塚市宮の前 1-2　あいおい損保平塚第一ビル 2F
	藤沢営業所	0466-22-0204	251-0055	藤沢市南藤沢 17-10　コア湘南田村ビル 1F
	玉川支店	044-814-1551	213-0002	川崎市高津区二子 5-1-1　高津パークプラザビル 4F
	小田原営業所	0465-24-7103	250-0011	小田原市栄町一丁目 14-52　MANAX ビル 6F
山梨	甲府支店	055-226-7564	400-0858	甲府市相生 2-3-16　三井住友海上甲府ビル 3F
	富士吉田営業所	0555-23-9515	403-0005	富士吉田市上吉田 3726　ヤマナシ文具センター 1F
長野	松本支店	0263-27-7070	399-0033	松本市笹賀 6096-1
	岡谷営業所	0266-24-4870	394-0031	岡谷市田中町 2-8-5　岡谷サンプラザビル 4F
	長野支店	026-224-0050	380-0824	長野市南石堂町 1293　長栄南石堂ビル 1F
	上田営業所	0268-27-6336	386-0032	上田市諏訪形 5-1　豊成ビル 5F
	飯田営業所	0265-53-7043	395-0815	飯田市松尾常盤台 73-10
新潟	新潟支店	025-243-2315	950-0986	新潟市中央区神道寺南 2-4-15
	長岡営業所	0258-35-5217	940-0034	長岡市福住 2-3-6　小林石油ビル
富山	富山支店	076-442-2605	930-0004	富山市桜橋通り 1-18　住友生命富山ビル 1F
	黒部営業所	0765-54-0447	938-0031	黒部市三日市字新光寺 1880-1
	高岡営業所	0766-25-4212	933-0912	高岡市丸の内 1-40　高岡商工ビル 8F
石川	金沢支店	076-223-3188	920-0919	金沢市南町 4-55　住友生命金沢ビル 1F
	小松営業所	0761-24-3782	923-0926	小松市龍助町 36　小松東京海上日動ビルディング 3F
福井	福井支店	0776-54-6637	918-8206	福井市北四ツ居町 518
岐阜	東濃営業所	0572-55-4578	509-5132	土岐市泉町大富 261-8
	岐阜支店	058-275-8801	500-8367	岐阜市宇佐南 3-4-7

都道府県名	拠点名	電話番号	郵便番号	所在地
静岡	静岡支店	054-202-6120	422-8061	静岡市駿河区森下町 1-35　静岡 MY タワー 2F
	富士営業所	0545-64-6735	416-0944	富士市横割 1-17-24　FC ビル 2F
	沼津支店	055-973-6001	411-0906	駿東郡清水町八幡 88-1
	浜松支店	053-466-0205	435-0047	浜松市東区原島町 111
	掛川営業所	0537-23-2181	436-0222	掛川市下垂木 2417　新開株式会社静岡営業所内 2F
愛知	名古屋支店	052-264-7581	460-0007	名古屋市中区新栄 2-28-22　NEC 名古屋ビル 5F
	名古屋南支店	052-694-1031	457-0862	名古屋市南区内田橋 1-8-5　アートライフ・タケセイ 1F
	半田営業所	0569-22-2762	475-0903	半田市出口町 1-130-1　森田ビル 4F
	小牧支店	0568-75-5594	485-0029	小牧市中央 1-271　大垣共立銀行小牧支店ビル 4F
	岡崎営業所	0564-23-5020	444-0044	岡崎市康生通南 3-5　住友生命岡崎第二ビル 1F
	豊橋営業所	0532-55-3063	440-0084	豊橋市下地町瀬上 83
	三河支店	0565-34-1168	471-0034	豊田市小坂本町 1-5-3　朝日生命新豊田ビル 3F
三重	三重支店	059-227-1622	514-0042	津市新町 3-2-1
	四日市営業所	0593-51-0425	510-0075	四日市市安島 1-5-10　KOSCO 四日市西浦ビル 2F
滋賀	滋賀支店	077-525-3156	520-0043	大津市中央 4-5-4　BK ビル
京都	京都支店	075-812-5800	604-8804	京都市中京区壬生坊城町 24-1　古川勘ビル 4F
	京都南営業所	075-642-8021	612-8414	京都市伏見区竹田段ノ川原町 28-1 竹田駅前第一ビル 3F
	福知山営業所	0773-23-6287	620-0940	福知山市駅南町 3-6　竹下駅南ビル 2F
大阪	本町支店	06-6264-2810	541-0053	大阪市中央区本町 2-1-6　堺筋本町センタービル 6F
	大阪支店	06-6264-2828	541-0053	大阪市中央区本町 2-1-6　堺筋本町センタービル 6F
	北大阪支店	06-6835-0017	560-0083	豊中市新千里西町 1-2-2　住友商事千里ビル　南館 2F
	東大阪支店	072-924-6780	581-0803	八尾市光町 1-61　嶋野・住友生命ビル 7F
	南大阪支店	072-223-8595	590-0075	堺市堺区南花田口町 2-3-20 住友生命堺東ビル　南館 4F
兵庫	豊岡営業所	0796-24-0331	668-0043	豊岡市桜町 15-1　幸栄ビル 1F
	神戸支店	078-332-5431	650-0031	神戸市中央区東町 126　神戸シルクセンタービル 3F
	姫路支店	079-289-2684	670-0948	姫路市北条宮の町 113
奈良	奈良支店	0742-36-1161	630-8001	奈良市法華寺町 219-1
和歌山	和歌山支店	073-428-3222	640-8154	和歌山市六番丁 5　和歌山第一生命ビル
鳥取	鳥取営業所	0857-25-6322	680-0845	鳥取市富安 2-159　久本ビル 4F
	米子営業所	0859-22-8280	683-0805	米子市西福原 2-1-1　YNT 第 10 ビル 2F
島根	山陰支店	0852-21-0988	690-0049	松江市袖師町 2-38　NKT ビル 7F
	浜田営業所	0855-22-6092	697-0033	浜田市朝日町 70-5　朝日第 2 ビル 1F
岡山	岡山支店	086-246-9606	700-0976	岡山市北区辰巳 19-102
	倉敷営業所	086-426-1371	710-0057	倉敷市昭和 2-4-6　住友生命倉敷ビル 2F
	津山営業所	0868-31-2821	708-0023	津山市大手町 6-8　城南ビル 4F
広島	広島支店	082-248-4222	730-0042	広島市中区国泰寺町 2-5-11　西橋屋ビル 4F
	呉営業所	0823-21-5129	737-0051	呉市中央 1-6-9　センタービル呉駅前 6F
	東広島営業所	082-422-6411	739-0015	東広島市西条栄町 10-27　栄町ビル 2F
	福山営業所	084-931-8907	720-0064	福山市延広町 1-25　明治安田生命福山駅前ビル 8F
山口	山口支店	083-973-1858	754-0011	山口市小郡御幸町 4-9　山陽ビル小郡 1F
	山口周防営業所	0833-44-1621	744-0011	下松市西豊井 1375-3
	岩国営業所	0827-22-9534	740-0012	岩国市元町 1-1-17　デミオ元町 3F
	下関営業所	083-257-2939	751-0877	下関市秋根東町 8-10　トワムールエクスビル 3F
徳島	徳島支店	088-622-1270	770-0852	徳島市徳島町 2-19-1　あいおい損保徳島第一ビル 4F
香川	高松支店	087-833-1708	760-0008	高松市中野町 29-2　高松パークビル 7F
	丸亀営業所	0877-23-8563	763-0034	丸亀市大手町 3-5-18　ジブラルタ生命丸亀ビル 7F
愛媛	松山支店	089-945-4145	790-0878	松山市勝山町 1-19-3　青木第一ビル 5F
	八幡浜営業所	0894-23-0173	796-0010	八幡浜市江戸岡一丁目 4-6　江戸岡ビル 2F
	宇和島営業所	0895-24-1471	798-0032	宇和島市恵美須町 2-4-14　井上ビル
	今治営業所	0898-31-5741	794-0063	今治市片山 1-2-20
	新居浜営業所	0897-34-4772	792-0003	新居浜市新田町 3-2　新居浜ビル 5F
	川之江営業所	0896-58-6208	799-0113	四国中央市妻鳥町 1010 番地 8　共和ビル 102 号室

都道府県名	拠点名	電話番号	郵便番号	所在地
高知	高知支店	088-873-8851	780-0870	高知市本町 4-2-40　ニッセイ高知ビル 3F
福岡	福岡支店	092-472-2853	812-0004	福岡市博多区榎田 2-3-27　STS 第二ビル 3F
	北九州支店	093-522-0581	802-0014	北九州市小倉北区砂津 1-5-34　小倉興産 23 号館 4F
	飯塚営業所	0948-24-0919	820-0066	飯塚市大字幸袋 526-1　福岡ソフトウェアセンター 2F
	久留米営業所	0942-44-5298	839-0809	久留米市東合川 2-4-29
	大牟田営業所	0944-51-2655	836-0843	大牟田市不知火町 2-7-1　中島物産ビル 5F
佐賀	佐賀支店	0952-31-9301	849-0937	佐賀市鍋島 3-2-19
	佐賀西営業所	0954-22-6567	843-0022	武雄市武雄町大字武雄 5014-1　東洋リーセントビル 5F
	唐津営業所	0955-75-0745	847-0861	唐津市二タ子 1-17-6　サンライズビル 1-2 号室
長崎	長崎支店	095-820-0525	850-0032	長崎市興善町 6-5　興善町イーストビル 4 階
	佐世保営業所	0956-34-3811	857-1161	佐世保市大塔町 1266-24
	諫早営業所	0957-23-0471	854-0016	諫早市高城町 5-10　諫早商工会館 5F
	五島営業所	0959-75-0876	853-0033	五島市木場町 252 番地 8　F ビル 1F
熊本	熊本支店	096-383-6777	862-0925	熊本市保田窪本町 1-40
大分	大分支店	097-503-2555	870-0921	大分市萩原 4-9-65
	中津営業所	0979-23-1182	871-0058	中津市豊田町 2-423-10　6 BILL 5F
宮崎	宮崎支店	0985-27-4477	880-0806	宮崎市広島 1-18-7　大同生命宮崎ビル 9F
	延岡営業所	0982-35-7545	882-0847	延岡市旭町 3-1-1 旭化成ネットワークス（株）本社棟 1F
	都城営業所	0986-27-1702	885-0071	都城市中町 1-7　BTV IT 産業ビル 7F
鹿児島	鹿児島支店	099-285-2266	890-0062	鹿児島市与次郎 2-4-35　KSC 鴨池ビル 1F
	出水営業所	0996-62-8922	899-0202	出水市昭和町 13-1　第二丸久ビル 2F
沖縄	沖縄支店	098-876-2788	901-2132	浦添市伊祖 2-7-11

付録C　電力、温度、プロセッサ利用率のデータへのアクセス方法

ENERGY STAR®プログラムに適合するための要件に基づき、Expressサーバにおいて、通常動作時におけるワット単位による入力消費電力、吸気温度および、すべての論理プロセッサの使用率に関するデータへアクセスする方法を以下に記載します。

Windows

以下に示す例は、Windows Server 2008で実行できることを確認しています。

消費電力

BMC（Baseboard Management Controller）に対してIPMI（Intelligen Platform Management Interface）経由で以下のコマンドを実行して消費電力を取得します。

Network Function Code：3Eh (Controller-specific OEM)

Command Code：0Bh (Get Current Sensor Data)

以下にVisual Basic Script (e.g. Power.vbs) を使用した実行例を示します。

```
' Start Script
Option Explicit

' Prepare for IPMI Driver
Dim osvc, oclass
Dim oinstance, oipmi
set osvc = getobject("winmgmts:root¥wmi")
set oclass = osvc.get("microsoft_ipmi")
for each oinstance in osvc.instancesof("microsoft_ipmi")
            set oipmi = oinstance
next

'Format the IPMI command request
Dim oinparams
set oinparams = oclass.methods_("requestresponse").inparameters
oinparams.networkfunction = &h3e   'OEM NetworkFunction
oinparams.lun = 0
oinparams.responderaddress = &h20
oinparams.command = &h0b           'Get Current Sensor Data Command
oinparams.requestdatasize = 0


'call the driver
Dim outparams
set outparams = oipmi.execmethod_("requestresponse",oinparams)

WScript.Echo " Completion Code = 0x" & hex(outparams.Completioncode)
If outparams.Completioncode <> 0 Then
    Wscript.Echo " Not supported"
Else
    'WScript.Echo " Data LS Byte    = 0x" & hex(outparams.ResponseData(1))
    'WScript.Echo " Data MS Byte    = 0x" & hex(outparams.ResponseData(2))
    WScript.Echo " Power Consumption = " & outparams.ResponseData(2)*256 + _
                                     outparams.ResponseData(1) & " watts"
End If
' End Script
```

- **実行例**

```
C:¥VBS> cscript //nologo Power.vbs
```

● **実行結果例**

```
Completion Code = 0x0
Power Consumption = 76 watts
```

この場合の消費電力は76ワットになります。

装置の電源構成によっては消費電力を取得できないことがあります。
その場合は、Completion Codeは0xC1または0xCBとなります。

吸気温度

BMCに対してIPMIに準拠した以下の標準コマンドを実行することにより、SDR（Sensor Data Record）情報から温度センサを検索し、吸気温度を取得します。

・Get SDR Repository Info
・Reserve SDR Repository
・Get SDR
・Get Sensor Reading

以下にVisual Basic Script（e.g. Sensor.vbs）を使用した実行例を示します。

```
'Start Script
Option Explicit

' Prepare for MS IPMI Driver
Dim osvc, oclass
Dim oinstance, oipmi
set osvc = getobject("winmgmts:root¥wmi")
set oclass = osvc.get("microsoft_ipmi")
for each oinstance in osvc.instancesof("microsoft_ipmi")
            set oipmi = oinstance
next

' (Get SDR Repository Info)
Dim oinparams
set oinparams = oclass.methods_("requestresponse").inparameters
' (Get SDR Repository Info)
oinparams.networkfunction = &ha
oinparams.lun = 0
oinparams.responderaddress = &h20
oinparams.command = &h20
oinparams.requestdatasize = 0
' Fire IPMI Command
Dim outparams
Dim i, RecordCount
set outparams = oipmi.execmethod_("requestresponse",oinparams)
RecordCount = outparams.ResponseData(3)*256 + outparams.ResponseData(2)

' (Reserve SDR Repository)
oinparams.networkfunction = &ha
oinparams.lun = 0
oinparams.responderaddress = &h20
oinparams.command = &h22
oinparams.requestdatasize = 0
Dim Reserve_LS, Reserve_MS
set outparams = oipmi.execmethod_("requestresponse",oinparams)
Reserve_LS = outparams.ResponseData(1)
Reserve_MS = outparams.ResponseData(2)

' (Get SDR) for each record
Dim Record_LS,Record_MS, Offset, Length
Dim cnt, sensorNum, sensorType
' First Record
Record_LS = 0
Record_MS = 0
For cnt = 0 to RecordCount-1
    Offset = 0
    Length = 9
    oinparams.networkfunction = &ha
    oinparams.lun = 0
```

```
        oinparams.responderaddress = &h20
        oinparams.command = &h23
        oinparams.requestdata = array(Reserve_LS, Reserve_MS, Record_LS, Record_MS, Offset, Length)
        oinparams.requestdatasize = 6
        set outparams = oipmi.execmethod_("requestresponse",oinparams)
        If outparams.Completioncode = 0 Then
            If outparams.ResponseData(6) = 1 Then            ' Full Sensor Record
                call GetSensorType(Reserve_LS, Reserve_MS, Record_LS, Record_MS, sensorType)
                If sensorType = 1 Then                         ' Temperature
                    WScript.Echo "=========================================="
                    call GetIDString(Reserve_LS, Reserve_MS, Record_LS, Record_MS)
                    WScript.Echo " Sensor Type = Temperature"
                    sensorNum = outparams.ResponseData(10)
                    call GetSensor(Reserve_LS, Reserve_MS, Record_LS, Record_MS,sensorNum)
                End If
            End If
            Record_LS = outparams.ResponseData(1)
            Record_MS = outparams.ResponseData(2)
            If Record_LS = &hff And Record_MS = &hff Then
                 exit For
            End If
        End If
    Next

    Sub GetSensorType(rv_ls, rv_ms, rc_ls, rc_ms, sensorType)
        Dim outtmp
        oinparams.networkfunction = &ha
        oinparams.lun = 0
        oinparams.responderaddress = &h20
        oinparams.command = &h23
        oinparams.requestdata = array(rv_ls, rv_ms, rc_ls, rc_ms, 12, 2)
        oinparams.requestdatasize = 6
        set outtmp = oipmi.execmethod_("requestresponse",oinparams)
        sensorType = outtmp.ResponseData(3)
    End Sub

    Sub GetSensor(rv_ls, rv_ms, rc_ls, rc_ms, sensorNum)
        Dim outtmp, units1, units2, sensortype
        oinparams.networkfunction = &ha
        oinparams.lun = 0
        oinparams.responderaddress = &h20
        oinparams.command = &h23
        oinparams.requestdata = array(rv_ls, rv_ms, rc_ls, rc_ms, 20, 14)
        oinparams.requestdatasize = 6
        set outtmp = oipmi.execmethod_("requestresponse",oinparams)

        units1 = outtmp.ResponseData(3)
        Select Case outtmp.ResponseData(4)
            case 0: units2 = "unspecified"
            case 1: units2 = "degrees C"
            case 6: units2 = "Watts"
            case else: units2 = "Refer to IPMI Specification: Type=0x" _
                                & hex(outtmp.ResponseData(4))
        End Select

        ' (Get Sendor Reading)
        Dim sensorData, rawData, currentValue
        oinparams.networkfunction = &h4
        oinparams.lun = 0
        oinparams.responderaddress = &h20
        oinparams.command = &h2d
        oinparams.requestdata = array(sensorNum)
        oinparams.requestdatasize = 1
        set sensorData = oipmi.execmethod_("requestresponse",oinparams)
        If sensorData.Completioncode <> 0 Then
            'WScript.Echo " Sensor Not Available"
            exit Sub
        End If
        rawData = sensorData.ResponseData(1)
        If units1 and &h40 Then
            If rawData And &h80 Then
                rawData = rawData Xor &hff
            End If
        Elseif units1 and &h80 Then
            call get2complement(rawData, rawData, 8)
        End If
        If (sensorData.ResponseData(2) And &h80) = 0 Or _
           (sensorData.ResponseData(2) And &h40) = 0 Or _
           (sensorData.ResponseData(2) And &h20) Then
            WScript.Echo " Event Status: Unavailable"
        Else
```

```
            'WScript.Echo " Event Status: ok"
            Dim M,B,k1,k2
            Dim ret
            M = (outtmp.ResponseData(8) And &hc0) * 4 + outtmp.ResponseData(7)
            B = (outtmp.ResponseData(10) And &hc0) * 4 + outtmp.ResponseData(9)
            call get2complement(M, M, 10)
            call get2complement(B, B, 10)
            call get2complement(outtmp.ResponseData(12) And &h0f, k1, 4)
            call get2complement((outtmp.ResponseData(12) And &hf0)/16, k2, 4)
            currentValue = CDbl (((M * rawData) + (B * (10 ^ k1))) * (10 ^ k2))
            WScript.Echo " Current Value = " & currentValue & " " & units2
        End If
End Sub

Sub get2complement(raw, rv, bit)
    Select Case bit
        case 4:
            If raw And &h8 Then
                rv = 0 - ((&h10 - raw) and &h0f)
            Else
                rv = raw
            End If
        case 8:
            If raw And &h80 Then
                rv = 0 - ((&h100 - raw) and &h0ff)
            Else
                rv = raw
            End If
        case 10:
            If raw And &h200 Then
                rv = 0 - ((&h400 - raw) and &h3ff)
            Else
                rv = raw
            End If
    End Select
End Sub

Sub GetIDString(rv_ls, rv_ms, rc_ls, rc_ms)
    Dim tmpMessage
    Dim outsdridstringtype
    oinparams.networkfunction = &ha
    oinparams.lun = 0
    oinparams.responderaddress = &h20
    oinparams.command = &h23
    oinparams.requestdata = array(rv_ls, rv_ms, rc_ls, rc_ms, 47, 1)
    oinparams.requestdatasize = 6
    set outsdridstringtype = oipmi.execmethod_("requestresponse",oinparams)

    Dim outsdridstring
    Dim idlength, j
    idlength = outsdridstringtype.ResponseData(3) and 31
    oinparams.networkfunction = &ha
    oinparams.lun = 0
    oinparams.responderaddress = &h20
    oinparams.command = &h23
    oinparams.requestdata = array(rv_ls, rv_ms, rc_ls, rc_ms, 48, idlength)
    oinparams.requestdatasize = 6
    set outsdridstring = oipmi.execmethod_("requestresponse",oinparams)
    tmpMessage = " ID String = "
    For j = 3 to idlength + 2
        tmpMessage = tmpMessage & Chr(outsdridstring.ResponseData(j))
    Next
    WScript.Echo tmpMessage
End Sub
'End Script
```

● 実行例

```
C:¥VBS> cscript //nologo Sensor.vbs
```

● **実行結果例**

```
===========================================
 ID String = FntPnl Amb Temp
 Sensor Type = Temperature
 Current Value = 27 degrees C
===========================================
 ID String = DIMM1 Temp
 Sensor Type = Temperature
 Current Value = 35 degrees C
===========================================
 ID String = DIMM2 Temp
 Sensor Type = Temperature
 Event Status: Unavailable
===========================================
```

吸気温度は、ID Stringに“Amb”、“Ambient”または“Front Panel”の文字列を含むセンサから取得します。
上記例では、“FntPnl Amb Temp”のセンサが該当します。
上記実行例の場合、吸気温度は27度（摂氏）となります。

プロセッサ使用率

すべての論理プロセッサの使用率は、Windows OSが標準提供する Win32_PerfFormattedData_PerfOS_Processorクラスを使用して取得します。以下にVisual Basic Script（e.g. Proc.vbs）を使用した実行例を示します。本スクリプトでは、30秒毎にプロセッサ使用率を出力します。

```
' Start Script
strComputer = "."
Set objWMIService = GetObject("winmgmts:" _
    & "{impersonationLevel=impersonate}!¥¥" & strComputer & "¥root¥cimv2")
set objRefresher = CreateObject("WbemScripting.Swbemrefresher")
Set objProcessor = objRefresher.AddEnum _
    (objWMIService, "Win32_PerfFormattedData_PerfOS_Processor").objectSet
objRefresher.Refresh
Dim first
first = true
Do
  For each intProcessorUse in objProcessor
    If first Then
      If intProcessorUse.Name = "_Total" Then
        first = false
      End If
    else
      Wscript.Echo "Proc" & intProcessorUse.Name & " : " & _
                   "PercentProcessorTime=" & _
                   intProcessorUse.PercentProcessorTime
    End If
  Next
  Wscript.Sleep 30*1000   'sleep 30 * 1000ms
  objRefresher.Refresh
Loop
' End Script
```

● **実行例**

```
C:¥VBS> cscript //nologo Proc.vbs
```

● **実行結果例**

```
Proc0 : PercentProcessorTime=0
Proc1 : PercentProcessorTime=0
Proc2 : PercentProcessorTime=0
Proc3 : PercentProcessorTime=0
Proc4 : PercentProcessorTime=76
Proc5 : PercentProcessorTime=0
Proc6 : PercentProcessorTime=0
Proc7 : PercentProcessorTime=0
Proc_Total : PercentProcessorTime=9
```

Proc0－7は各プロセッサの使用率、Proc_Totalはプロセッサ全体の使用率を示します。

Linux

以下に示す例は、Red Hat Enterprise Linux 5で実行できることを確認しています。

消費電力

BMCに対してIPMI経由で以下のコマンドを実行することにより、消費電力を取得します。
　Network Function Code：3Eh (Controller-specific OEM)
　Command Code：0Bh (Get Current Sensor Data)
以下の例では、オープンソースソフトウェアであるOpenIPMIドライバ、およびIPMIToolを使用しています。Red Hat Enterprise Linux 5の場合、OpenIPMIドライバはInboxドライバに含まれています。IPMIToolは、OpenIPMI-tools-[version].rpmに含まれています。

- **実行例**

```
# ipmitool raw 0x3e 0x0b
```

- **実行結果例**

```
4C 00
```

出力された値の2byte（16bit）から消費電力が得られます。
　2番目の値 0x00 [15:8]
　1番目の値 0x4C [7:0]
上記実行例の場合、消費電力 = 0x004C（16進数）= 76（10進数）ワット となります。

装置の電源構成によっては消費電力を取得できないことがあります。
その場合は、以下のようなメッセージが表示されます。

```
Unable to send RAW command (channel=0x0 netfn=0x3e lun=0x0 cmd=0xb rsp=0xc1): Invalid Command
```

または

```
Unable to send RAW command (channel=0x0 netfn=0x3e lun=0x0 cmd=0xb rsp=0xcb): Requested sen-
sor, data, or record not found
```

吸気温度

BMCに対してIPMIの標準コマンドを実行することにより、吸気温度を取得します。
以下の例では、オープンソースソフトウェアであるOpenIPMIドライバ、およびIPMIToolを使用しています。Red Hat Enterprise Linux 5の場合、OpenIPMIドライバはInboxドライバに含まれています。IPMIToolは、OpenIPMI-tools-[version].rpmに含まれています。

- **実行例**

```
# ipmitool sdr type Temperature
```

- **実行結果例**

```
FntPnl Amb Temp   | 3Ah | ok  | 12.1 | 27 degrees C
DIMM1 Temp        | 40h | ok  | 32.1 | 35 degrees C
DIMM2 Temp        | 41h | ns  | 32.2 | No Reading
DIMM3 Temp        | 42h | ns  | 32.3 | No Reading
DIMM4 Temp        | 43h | ns  | 32.4 | No Reading
DIMM5 Temp        | 44h | ns  | 32.5 | No Reading
DIMM6 Temp        | 45h | ns  | 32.6 | No Reading
P Therm Ctrl %    | A0h | ok  |  3.1 | 0 unspecified
```

上記出力は、順に以下の状態を表しています。
1列目: センサ名
2列目: センサナンバー
3列目: センサの正常/異常
“ok”はセンサの状態が警告または危険を示す閾値に達していない事を示します。
4列目: センサ監視位置情報
5列目: センサの現在値

吸気温度を表すセンサは、センサ名に“Amb”、”Ambient”、または”Front Panel”の文字列を含んでいます。
上記の実行結果例の場合は“FntPnl Amb Temp”が該当し、吸気温度は27度(摂氏)となります。

プロセッサ使用率

すべての論理プロセッサの使用率は、Linuxディストリビューションに含まれているmpstatコマンドを使用して取得します。
Red Hat Enterprise Linux 5の場合、sysstat-[version].rpmに含まれています。

- **実行例**

```
# mpstat -P ALL
```

- **実行結果例**

```
Linux 2.6.18-164.el5 (localhost.localdomain) 11/17/09

17:59:30     CPU   %user   %nice    %sys %iowait    %irq   %soft  %steal   %idle    intr/s
17:59:30     all    1.23    0.04    0.42    2.69    0.03    0.10    0.00   95.49   1086.42
17:59:30       0    0.42    0.00    0.58    0.76    0.00    0.00    0.00   98.24    666.34
17:59:30       1    0.41    0.00    0.29    1.09    0.00    0.00    0.00   98.21      0.00
17:59:30       2    2.17    0.00    0.33    2.30    0.00    0.00    0.00   95.21      0.00
17:59:30       3    1.85    0.08    0.68    8.55    0.00    0.60    0.00   88.24    379.87
17:59:30       4    0.87    0.00    0.19    0.42    0.00    0.00    0.00   98.53      0.00
17:59:30       5    2.42    0.01    0.35    1.31    0.08    0.00    0.00   95.83      6.63
17:59:30       6    0.30    0.01    0.17    1.39    0.00    0.00    0.00   98.13      0.02
17:59:30       7    1.36    0.20    0.74    5.72    0.12    0.20    0.00   91.66     33.54
```

プロセッサの使用率は、100% から “%idle”の値を引いた値になります。

索　引

リ

レ

ロ

ワ

NEC　Expressサーバ

Express5800シリーズ
N8100-1575Y/1576Y/1577Y/
1578Y/1579Y/1580Y

Express5800/iR120a-1E

ユーザーズガイド

2009年　11月　初版
2010年　2月　第3版

日　本　電　気　株　式　会　社
東京都港区芝五丁目7番1号
TEL（03）3454-1111（大代表）

<本装置の利用目的について>

本製品は、高速処理が可能であるため、高性能コンピュータの平和的利用に関する日本政府の指導対象になっております。
ご使用に際しましては、下記の点につきご注意いただけますよう、よろしくお願いいたします。

1. 本製品は不法侵入、盗難等の危険がない場所に設置してください。
2. パスワード等により適切なアクセス管理をお願いいたします。
3. 大量破壊兵器およびミサイルの開発、ならびに製造等に関わる不正なアクセスが行われるおそれがある場合には、事前に弊社相談窓口までご連絡ください。
4. 不正使用が発覚した場合には、速やかに弊社相談窓口までご連絡ください。

弊社相談窓口　ファーストコンタクトセンター
電話番号　03-3455-5800

注　意

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者は適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

高調波適合品

この装置は、高調波電流規格 JIS C 61000-3-2適合品です。
：JIS C 61000-3-2適合品とは、日本工業規格「電磁両立性ー第3-2部：限度値ー高調波電流発生限度値（1相当たりの入力電流が20A以下の機器）」に基づき、商用電力系統の高調波環境目標レベルに適合して設計・製造した製品です。

回線への接続について

本体を公衆回線や専用線に接続する場合は、本体に直接接続せず、技術基準に適合し認定されたボードまたはモデム等の通信端末機器を介して使用してください。

電源の瞬時電圧低下対策について

この装置は、落雷等による電源の瞬時電圧低下に対し不都合が生じることがあります。電源の瞬時電圧低下対策としては、交流無停電電源装置（UPS）等を使用されることをお勧めします。

レーザ安全基準について

この装置に標準で搭載されている光学ドライブは、レーザに関する安全基準（JIS C 6802、IEC 60825-1）クラス1に適合しています。

海外でのご使用について

この装置は、日本国内での使用を前提としているため、海外各国での安全規格等の適用を受けておりません。したがって、この装置を輸出した場合に当該国での輸入通関および使用に対し罰金、事故による補償等の問題が発生することがあっても、弊社は直接・間接を問わず一切の責任を免除させていただきます。